חששות ממחשבים

בוצע ע"י משה לאור

ההסתדרות הכללית של העובדים בארץ-ישראל
הוועד הפועל   המכון למחקר כלכלי וחברתי
תל-אביב ינואר 1988

ההסתדרות הכללית של העובדים בארץ-ישראל
הועד הפועל
המכון למחקר כלכלי וחברתי

חששות ממחשבים

מאת: משה לאור

ינואר 1988

המחקר המדווח בזה נערך בשיתוף עם מכון המחקר האוסטרי להכשרה מקצועית (ÖIBF)
ועם רשת "עמל", ובמימון הבנק הלאומי האוסטרי.

ינואר 1988

הקדמה:

בעשור האחרון חל בעולם המערבי תהליך של חדירת טכנולוגיות חדשות המבוססות על מיחשוב, הן במקומות העבודה והן בחיי היום יום. תהליך זה משנה את מבנה המשק, העיסוקים ואפיונים של אורח החיים בכלל.

יצירת קשר עם מכון המחקר האוסטרי להכשרה מקצועית (ÖIBF) נתנה למכון המחקר הכלכלי חברתי של ההסתדרות, הזדמנות לבדוק את ההתייחסות שיש לאוכלוסיה בארץ כיום כלפי מחשבים ועיסוק בהם. הבנה בתחום זה תוכל לעזור בתהליכי קביעת המדיניות של ההסתדרות, לזרועותיה השונות, לגבי אופן ההתמודדות עם נושא זה.

אנו מודים לד"ר אילן קנפ, מנהל מכון המחקר האוסטרי להכשרה מקצועית, על שיתוף הפעולה, לבנק הלאומי האוסטרי שמימן את המחקר, לאורי אגמי, למאיר אביגד, לאסתר דיאמנט, לנתן דרור, ולפרופ' יוחנן פרס על עזרתם המקצועית ולחברת"מודיעין אזרחי"שביצעה את עבודת השדה.

נירה שמאי
מנהלת המכון

רשימת הלוחות

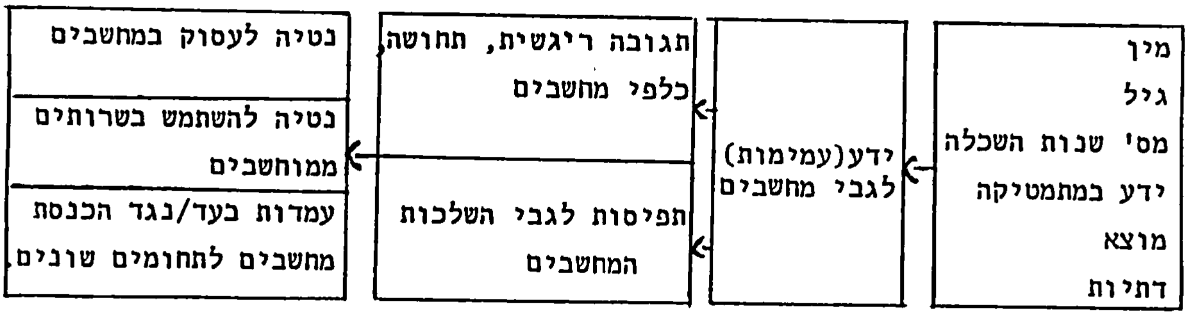
תוכן הענינים

עמוד

סיכום ומסקנות

מטרות המחקר והשערות:

הכוונה העיקרית במחקר היתה לאתר אצל האוכלוסיה הישראלית הבוגרת מאפיינים המשפיעים על הנטיה לעסוק במחשבים, להשתמש בשרותים ממוחשבים ולצדד בהכנסת מחשבים לתחומים שונים בחברה ובעבודה. להלן סכימה כללית של המודל המשוער:



הסבר:

שוער ש - 1: גברים, צעירים יותר, משכילים יותר, בעלי יותר ידע במתמטיקה, יוצאי אירופה אמריקה וחילוניים יותר הם בעלי ידע רב יותר באספקטים שונים הקשורים לעולם המחשבים. 2. בעלי ידע רב יותר במחשבים חשים נוח יותר ביחס למחשבים וכן תופסים את השלכות המחשבים בתחומים השונים כחיוביות יותר. 3. בעלי תחושות ותפיסות חיוביות יותר לגבי מחשבים יטו יותר לעסוק במחשבים, להשתמש בשרותים ממוחשבים ולצדד בהכנסת מחשבים לתחומים שונים.

בנוסף לכך יועד המחקר לבדוק: באיזו מידה הציבור מכיר מהם מחשבים ומושגים הקשורים לעולם המחשבים, כיצד נתפסות השלכות המחשבים על הפרט והחברה, מהי התגובה הריגשית (קירבה-דחיה) לגבי מחשבים, מדת הנכונות של הציבור לעסוק במחשבים ולהשתמש בשרותים ממוחשבים, וכן מדת הפתיחות לגבי הכנסת מחשבים לתחומים שונים.

המטרה היישומית של המחקר היא ללמוד מהו כוון ההתערבות הנכון ומהם ההדגשים שיש לשים על מנת להפיג חששות ממחשבים ולשפר את תהליך קליטתם בעבודה ובשאר תחומי החיים.

שיטה: נבחר מדגם אקראי של 505 איש ואשה. הנבדקים רואיינו בבתיהם לפי שאלון הכולל 216 פריטים, בחודשים מרץ-אפריל 1987.

בניית המשתנים: 1. ידע במחשבים - נבדק לפי דווח האדם באיזו מדה הוא יודע מהו מחשב, מהם שימושיו ויתרונותיו ומהם מושגים שונים בעולם המחשבים, כגון תכנות. 2. תגובה ריגשית ביחס למחשבים - נבדקה לפי דווח האדם על תחושתו כלפי מחשבים: חרדה, מצוקה וכדי' או להיפך - נעימות, הנאה וכדי'. 3. תפיסות לגבי השלכות המחשבים - נבדקו: א. בתחום העבודה - כיצד לדעתו ישפיעו המחשבים על תנאי עבודתו וכדי'. ב. מחוץ לעבודה - האם לדעתו המחשבים ישתלטו על חיי הפרט והחברה וכדי'. 4. נטיה לעסוק במחשבים - נבדקה לפי הנטיה שהובעה לעבוד במחשבים וללמוד מחשבים 5. נטיה להשתמש בשרותים ממוחשבים - נבדקה לפי הנטיה שהובעה להשתמש בשרותי בנק ממוחשבים, לערוך קניות מהבית במחשב, לקבל טיפול בבי"ח בעל מיכשור ממוחשב וללמוד באמצעות מחשב. 6. עמדות לגבי הכנסת מחשבים - נבדקו עמדות בעד/נגד הכנסת מחשבים לביצוע פונקציות שונות בעולם העבודה (ייצור, פיקוח וכו') ובחיי היום יום (בבית, ללימודים וכו').

ממצאים

א. הגורמים המשפיעים על הנטיה לעסוק במחשבים, להשתמש בשרותים ממוחשבים ולצדד בהכנסת מחשבים לתחומים שונים:

1. נטיה גבוהה יותר לעסוק במחשבים ולהשתמש בשרותים ממוחשבים נובעת בעיקר מתוך התחושה, התגובה הריגשית כלפי מחשבים, ורק מעט מתוך חשיבה וגיבוש תפיסות לגבי החיוב/שלילה שבמחשבים.

2. עמדות חיוביות יותר לגבי החדרת מחשבים לתחומים שונים נובעות הן מתוך התגובה הריגשית כלפי מחשבים והן מתוך המישור המחשבתי, התפיסות שיש לאדם ביחס למחשבים.

3. תחושה, תגובה ריגשית, חיובית יותר ביחס למחשבים וכן תפיסות חיוביות יותר לגבי השלכות המחשבים נובעות בעיקר מתוך ידע רב יותר במחשבים.

4. ידע רב יותר במחשבים יש בעיקר לבעלי ידע רב יותר במתמטיקה ולבעלי שנות השכלה רבות יותר. במדה מסויימת יש ידע רב יותר במחשבים גם לחילוניים יותר, לגברים ולצעירים יותר.

ב. תמונת המצב כיום לגבי שכיחות העבודה עם מחשבים, שביעות רצון משרותים ממוחשבים, אופן ההתייחסות למחשבים והידע לגבי מחשבים.

1. 40% מהציבור שנבדק דווח שהוא עובד במקום שיש בו מיכון כלשהו המבוסס על מיחשוב. מחציתם עובדים בעצמם עם מיכון כזה.

2. נבדקה שביעות הרצון של הציבור משרותים ממוחשבים שהוא מקבל כיום בפועל; מהשרותים הממוחשבים בבנק, נוחות שרותים ממשלתיים הניתנים באמצעות מחשב, ומספר טעויות המחשב שקרו לפרט בחיי היום יום. בד"כ נמצאה שביעות רצון גבוהה מהשרותים הממוחשבים הניתנים כיום.

3. הנטיה לעסוק במחשבים להשתמש בהם ולצדד בהכנסתם לתחומים שונים:

א. רוב אלה שאינם עובדים עם מיכון ממוחשב מביעים נטיה לעבוד עם מחשבים. כמחצית מאלה שאינם עובדים, עם מיכון ממוחשב מביעים נטיה ללמוד מחשבים בשנים הקרובות.

ב. הנטיה של רב הציבור להשתמש בשרותים ממוחשבים היא גבוהה בתחומים הטכניים יותר (כגון שרותי בנקים או קניות במחשב). נטיה זו היא נמוכה בתחומים אישיים יותר (כגון לימודים באמצעות מחשב או קבלת טיפול בבי"ח בעזרת מיכון ממוחשב).

ג. הנבדקים הם בד"כ בעד הכנסת מחשבים לתחומים השונים בחיינו, בעבודה ומחוץ לעבודה אולם, רובם דוחים שימוש במחשב כמפקח העיקרי על העבודה והעובד, וכן כשיטה העיקרית של הלימודים בבתי הספר.

4. התגובה הריגשית, התחושה, לגבי מחשבים:

רב הנבדקים דווחו שהם חשים בסה"כ נח עם מחשבים, אינם חשים חרדה או זרות מיוחדת ביחס למחשבים. כמו כן, נמצא שהאדם יכול להרגיש לגבי מחשבים תחושות חיוביות (קירבה, נעימות וכד') ותחושות שליליות (ניכור, חרדה וכד') בו זמנית.

5. תפיסת השפעות המחשבים:

הציבור תופס את המחשבים כבעלי השלכות חיוביות ושליליות כאחד.

עיקר התפיסות החיוביות - המחשבים יקלו על חיי היום יום, האנשים יעסקו בנושאים חשובים יותר, התנאים הפיזיים והבריאותיים בעבודה ישתפרו, יגדלו העניין בעבודה, היכולת ללמוד ולהשתלב בעיסוקים חדשים וסיכויי הקידום בעבודה.

עיקר התפיסות השליליות - המחשבים יחדרו יותר מדי לצינעת הפרט ובמקביל - בעבודה-המחשבים יגרמו לפיקוח רב מדי על העובד, יהיו פיטורים בהיקף רחב, יגדלו ההבדלים בשכר בין קבוצות עובדים, המחשבים ישתלטו על כיווני ההתפתחות של החברה, יצמצמו קשרים חברתיים בין אנשים וירחיקו בין ילדים והוריהם.

6. הידע לגבי מחשבים:

רוב הנבדקים מעריכים שרמת הידע שלהם לגבי מחשבים היא בינונית ומעלה. יודעים מהו מחשב, מהם שימושיו ויתרונותיו ומהם מושגים נפוצים, כגון מחשב אישי. מושגים פחות נפוצים, כגון רובוטים תעשיתיים, מכירים פחות.

מ ס ק נ ו ת

א. את הנטיות לעסוק ולהשתמש במחשבים וכן לקבל את הכנסתם לתחומים שונים כדאי כיום לחזק בעיקר במישור הריגשי. מה שקובע את התגובה הריגשית כלפי מחשבים הוא בעיקר ידע במחשבים, ולכן צריך להתמקד בהחדרת ידע במחשבים לציבור. יש לבדוק במחקרים נוספים: א. אילו סוגי ידע במחשבים ללמד את הציבור ב. שיטות הלימוד (ידע תאורטי, עבודה מעשית במסוף וכו').לפי ממצאי מחקר זה נסיון ישיר לשנות תפיסות לגבי החיוב/שלילה הכרוכים במחשבים, נסיון לשכנע שאין מה לחשוש מחשבים, איננו יעיל.

ב. מכיוון שידע במחשבים,ידע במתמטיקה ומספר שנות השכלה נמצאו קשורים ביניהם במדה רבה, נוסף להחדרת ידע במחשבים יש לחזק את לימודי המתמטיקה ולהעלות בכלל את רמת ההשכלה של הציבור.

ג. המבוגרים יותר מדווחים שיש להם פחות ידע במחשבים וכן נטיה פחותה לעסוק במחשבים ולהשתמש בשרותים ממוחשבים. המדובר במבוגרים יותר בתוך גילאי 20-50; סביר שבגילאים מעל 50 הריחוק ממחשבים עוד גדול יותר. מכיוון שהמחשבים יחדרו יותר ויותר לכל תחום וקשה יהיה להתעלם מהם, חשוב לקרב אליהם גם את האוכלוסיה המבוגרת. פעולה בכיוון זה יכולה למתן במשהו את תהליך ניתוקם של המבוגרים מזרם החיים העיקרי; ושעור אוכלוסיה זו גדל בהתמדה. נראה שיש מקום לבצע מחקר לאיתור האמצעים היעילים להשגת המטרה שצויינה.

ד. נמצא שלנשים יש קושי רב יותר להסתגל למחשבים; כנראה משום שיש להן פחות ידע במחשבים ובמתמטיקה. על מנת לשפר את השתלבותן של הנשים בעולם העבודה, ההופך יותר ויותר ממוחשב, ועל מנת ליצור אצלן התייחסות חיובית יותר למחשבים בכלל, יש למצוא דרכים לעודד את הנשים להתעניין ולרכוש יותר ידע במחשבים ובמתמטיקה.

ה. התייחסות הציבור למחשבים היא מורכבת ומבחינה: בד"כ יש התייחסות חיובית למחשבים והבנת יתרונותיהם. אולם בצד זה יש חששות, ומודעות לגבי השלכות שליליות של חדירת המחשבים לגבי הפרט והחברה בכלל.

ו. רב הציבור שנבדק סבור שיש לו ידע בינוני ומעלה במחשבים, חש נוח עם מחשבים. מעוניין לעבוד עם מיכון ממוחשב, מעוניין להשתמש בשרותים ממוחשבים ומצדד בהכנסת מחשבים לרוב התחומים. מה שנובע מכך להערכתנו הוא: לרוב הציבור בארץ יש כיום נכונות רבה לקלוט מיחשוב.

אחת ההגדרות מקובלות של עמדות היא של Thurstone, L. (ראה Petty & Cacioppo, 1986): "הערכות כלליות שיש לאנשים ביחס לעצמם, לאחרים, לאוביקטים ולנושאים. הערכות כלליות אלה יכולות להיות מבוססות על מגוון של התנסויות התנהגותיות, אפקטיביות וקוגניטיביות, והן מסוגלות להשפיע על תהליכים התנהגותיים, אפקטיביים וקוגניטיביים". Ajzen & Fishbein (1972, 1980) הציגו תאוריה ומחקרים רבים המאששים אותה, שהעמדות מבוססות על אמונות (beliefs) ורגשות, משפיעות על הנטיה להתנהגות וזו משפיעה על ההתנהגות בפועל.

הנטיה לעבוד עם מחשבים, הנטיה להשתמש בשרותים ממוחשבים והמדה בה הפרט מצדד בשימוש במחשבים בתחומים שונים נובעים, לפי גישתם של Ajzen & Fishbein (שם), מתוך שני גורמים 1. המישור הקוגניטיבי - תפיסות (beliefs, perceptions) של הפרט לגבי החיוב והשלילה שיגרום המיחשוב לו או לחברה. 2. המישור האפקטיבי- תחושת קירבה או ניכור שחש הפרט כלפי המיחשוב, התגובה הריגשית כלפי מיחשוב.

<u>המישור האפקטיבי</u>

Hellman (1976) עוסק במושג פוביה מדברים חדשים. הוא מביא לדוגמה את החשש מטיסה, בו בזמן שנסיעה במכונית מסוכנת סטטיסטית פי 20. הסברו הוא בכך שנסיעה במכונית היא חויה מוכרת יותר.

English & English (1958) מגדירים את המושג עמימות (ambiguity) כ"נושא או מצב הניתן לפירוש בצורות שונות, מעורפל, קשה להבנה". Budner (1962) מגדיר מצב של עמימות כ"מצב שקשה לאדם להכניסו במבנים ובקטגוריות ברורות משום שחסרים למצב זה סימנים המזהים אותו עם מצבים מוכרים". הוא מבחין בין שלוש קטגוריות למצב מסוג זה: 1. מצב חדש לגמרי, שאין בו סימנים מוכרים. 2. מצב מורכב שיש בו מספר גדול של סימנים שיש להתחשב בהם. 3. מצב של נגודיות, שבו יש אלמנטים או סימנים מנוגדים.

טכנולוגיות רבות המוזכרות כיום הציבור מבין מעט מאד, כגון: ביו-טכנולוגיה או הלייזר. הלייזר מהווה דוגמה למה שקרה בעבר ביחס לתחום שאיננו ברור לציבור, ולא טורחים כל כך להסבירו. היה לטכנולוגיה זו דימוי שלילי, כאילו שימושה הוא בעיקר הרסני. נכון שיש ללייזר גם שימושים צבאיים, אך עיקר השימושים בו הם לתעשיה ורפואה. מה שגרם לדימוי השלילי זה חוסר הבהירות, העמימות, סביב הנושא הזה. לאנשים רבים קשה לסבול מצב של עמימות. היא גורמת להם לפרש נושאים/מצבים בכיוון הפסימי והדרמטי יותר, כפי שיפורט להלן.

/.

העיסוק בתכונת הסבילות לעמימות החל בעיקר בעקבות עבודתם של Adorno, Frenkel-Brunswick, Levinson & Sanford (1950) ושל Frenkel-Brunswick (1951,1949) שמיקדו והובילו את המחקר לגבי תכונה זו לקשר שבינה ובין הנטיה לאוטוריטטיביות[1]. בעקבותיהם נעשו בשנות ה- 50 עבודות רבות הקושרות בין אי-סבילות לעמימות, נוקשות (rigidity), ודוגמטיזם ובין הנטיה לאוטוריטטיביות (ראה Budner, 1960). Budner (1962) הסב את תשומת הלב מן העיסוק באי סבילות לעמימות כמסבירה אוטוריטטיביות לעיסוק בתכונה זו כמשתנה אישותי העומד בפני עצמו, והמסביר תופעות רבות אחרות. הוא מגדיר את אי הסבילות לעמימות כך; "נטיה לתפוס/ לפרש/ לחוש מצבי עמימות כמאיימים, כלומר כגורמים לחרדה, אי-נוחות, הדחקה, הימנעות והתנהגות הרסנית" לפי Spinks (1963) המיתוסים בחברה האנושית הם תגובתה של החברה לדברים שאינה מבינה. Hellman (שם) מציין את הצורך הריגשי/ פסיכולוגי להבנה כוללת של דברים ולמשמעות. לפיו, המדע והטכנולוגיה מובנים לאדם במדה מעטה, ואילו הדת והמיסטיקה מספקים את הצרכים האלה. יתכן כי גם ספרות המדע הבדיוני, המלווה את ההתפתחויות הטכנולוגיות, מספקת צורך "להבין ולדעת" את הלא ידוע עדיין.
דוגמה בולטת לדימויים שליליים ומיסטיפיקציה שנוצרו מתוך מצב עמימות היא לגבי הרובוט. הרובוט הוא מכונה ממוחשבת שפותחה על מנת לבצע עבודות פשוטות או מתוחכמות יותר באמצעות תכנית מפורטת מראש. בגלל חוסר ידע והבנה התפתחה סביב הרובוט "תעשיית דימויים", ששיאה בכך שהוא יעשה הכל בעצמו ללא צורך בהתערבות האדם; אפילו יהיה בעל רצון משלו. לא ניסו להסביר, לפזר את העירפול וה"הילה" סביב הרובוט. כך, בסופו של דבר הרובוט יצר בציבור חששות לגבי פני החברה בעתיד (ראה Young, 1973; Terborgh, 1965).

הפרט שומע כיום הרבה על מיכון ממותשב, אך איננו מבין בדיוק במה מדובר Rada (1980) מציג את המגוון הרחב של יישומי מחשב הקיימים היום, כגון: מיקרו מחשבים, ציוד היקפי, פקסימיליה, תקשורת בין מחשבים, דפוס ממוחשב, לומדה, טומוגרף ממוחשב, מחשבי ענ"א בעלי קיבולת דיוק ומהירות עצומים, "דורות" מחשב ושפות מחשב, תכנון וייצור באמצעות מחשב/תיב"ם, המשרד הממוחשב, וכו'. Dorf (1982) עוסק בהרחבה בהתפתחות שחלה בשטח האמנויות באמצעות מחשב. ככל שעובר הזמן אנו שומעים על יישומי מחשב חדשים ומתוחכמים יותר, כגון: רובוטים הבונים רובוטים, מפעל ללא עובדים, מעון המגורים האלקטרוני וכו'.
Jones (1980) טוען כי עקב הפיתוח המואץ של טכנולוגיות המחשבים קיימת בציבור אי בהירות לגביהם וחוסר וודאות לגבי כיווני התפתחות עולם העבודה, החיים בבית ובקהילה ואופי החברה.

---

1 כלומר, שבעלי סבילות נמוכה לעמימות הם חד משמעיים, רואים דברים ב"שחור לבן", פשטניים, ולכן הם טיפוסים אוטוריטטיביים יותר.

חלק גדול מהציבור יתכן ואינו מבין אפילו מהו מחשב, מה הוא מסוגל לעשות, כיצד הוא פועל עקרונית, כיצד משתלב ומפעיל מערכות שונות, מהו שבב הסיליקון/המיקרופרוססור שאיפשר למזער להוזיל כל כך מערכות ממוחשבות, כיצד מפעילים עיבוד במחשב וכו'.

אם כן, נראה שקיימת בציבור עמימות לגבי המיחשוב. כאמור לפי Budner (1962) ו- Spinks (שם), יוצרת העמימות תחושות שליליות ומיתוסים. זכאי (1986) מציין תופעות של ראיית המחשב כמפלצתי והפיכת האדם לעבדו. דורון (1986) מצביע על רתיעה גבוהה יותר ממחשבים אצל מנהלים שלא עברו השתלמות פורמלית במחשבים, כלומר מכירים ומבינים מעט מדי את מבנהו, פעולתו ויישומיו של המחשב.

<u>המישור הקוגניטיבי</u>

Boorstin (1978) מציג מספר תפיסות שיש לציבור לגבי המיחשוב:

1. המיחשוב כ"בלתי נשלט" - הפיתוח הטכנולוגי, והמיחשוב כמייצג מובהק שלו בתקופתנו, הוא בלתי רברסבילי. לאחר שהמחשב וישומיו פותחו כבר אי אפשר להתעלם מהם. לשון אחרת, כפי שמציג Hellman (שם): " הטכנולוגיה נתפסת כבעלת חיים משלה". מכאן קצרה הדרך לתפוס את המחשב כשולט על החברה במקום להיות נשלט על ידה.

2. פגיעה בצינעת הפרט - המיחשוב אוסף, מרכז ושומר נתונים רבים מאד על הפרט. נתונים אלה יכולים להגיע בקלות יחסית ולעיתים מגיעים, לאנשים ולגופים שאין צורך שיגיעו אליהם . Margiotta (1983) מרחיבה בנושא זה.

3. בידוד חברתי - המיחשוב גורם בהדרגה לצמצום הקשר האישי בין האנשים: א. עובדים יותר ויותר מול מסופים ולא מול חברים לעבודה. ב. האדם יוכל לבצע את רב פעולותיו מתוך ביתו. בצורה כזו המשפחה תתפקד כיחידת אוטונומית, וקשריה עם החברה סביבה יהיו מעטים. לפי Curle (1976) הורים רבים תופסים את ילדיהם, בגלל המחשבים, כשייכים ל"עולם אחר", כלומר, המיחשוב יוצר ריחוק גם בתוך המשפחה.

התפיסות שהוצגו לעיל לגבי השלכות המיחשוב הן של היותר פסימיסטים. באותה מידה יש כמובן כאלה המברכים על הקצב המהיר של פיתוח המחשבים, מרוצים משיפור היכולת להשיג מידע לצורך ציבורי ופרטי, ומן הנוחות שמחדיר המיחשוב לעבודה ולחיים בבית ובקהילה. Mackay (1973) מציג תפיסות אופטימיות לצד תפיסות פסימיות לגבי יישומי מחשב בתחומים שונים:

1. חינוך - מדברים מצד אחד על העלאת רמת החינוך,כתוצאה מהכנת הלומדות ע"י מורים ברמה הגבוהה ביותר וקצב לימוד אישי לכל תלמיד. מצד שני טוענים, שהמחשבים יפחיתו את ההומניזם בחינוך (צמצום במקצועות ההומניסטים וקשר פחות אישי עם התלמידים); וכן שתהיה אינדוקטרינציה רבה מדי כתוצאה מריכוזיות שיטת לימוד זו.

2. רפואה - המיחשוב ברפואה נתפס בד"כ כמשפר את האמצעים שבידי הרופא; בעיקר לאבחון. אולם, רבים עדיין לא סומכים על המיכון הזה וחוששים שהוא מחליף גישה אישית ומעורבת של הרופא,וכן מחליף את האבחון של הרופא.

3. עבודה - הציבור מבין שהמיכון הממוחשב עוזר בעבודות מסוכנות, קשות פיזית וחוזרות על עצמן. אולם , יש גם ביקורת רבה על המחשב בעבודה: יצירת תפקידים שאינם דורשים מיומנות, אבטלה,סיכוני בריאות חדשים, ופערים ניכרים (בסטטוס ,בשכר וכו') בין המתמצאים במחשב ובין האחרים.

<u>משתנים דמוגרפיים</u>

מעניינת אותנו השאלה באיזו מדה עומדים משתנים דמוגרפיים בבסיס התגובה הריגשית ובבסיס התפיסות לגבי מחשבים . כללית, אנו מוצאים בספרות שיחס האנשים כלפי המחשבים קשור במשתנים דמוגרפיים, כפי שיפורט להלן:

<u>מין</u> - Wagman (1983) בדק הבדלים בין עמדות נשים וגברים לגבי מחשבים.הוא מצא כי לגברים עמדות חיוביות יותר כלפי מחשבים, בכל התחומים שנבדקו.

<u>גיל</u> -לפי Brod (1984) ככל שעולה הגיל האנשים פחות למדו מחשבים, הם פחות עובדים ומשתמשים במחשבים, וקשה להם יותר להסתגל למחשבים.

<u>השכלה</u> - דורון (שם) מצא כי מספר שנות ההשכלה הוא המשתנה הדמוגרפי העיקרי המסביר את החשש ממחשבים. השכלה מעניקה כנראה יכולת, ו/או בטחון עצמי לגבי היכולת, ללמוד ולהתמודד עם נושא חדש ומורכב כגון זה.

<u>רקע במתימטיקה</u> - Conte (1967) מצא כי ככל שלאדם יש פחות רקע מתמטי הוא יותר חושש ממחשבים.

<u>מוצא</u> - לפי איזנשטט (1967) אחד הגורמים העיקריים שהפריעו לעולים מארצות המזרח להשתלב בחברה הישראלית, ובמודרניזציה המדעית/טכנולוגית שהתפתחה בה, הוא פתיחות מועטה לשינוי: באורח החיים, במקצועות וכו'. עדות המערב, לפיו היו תמיד פתוחים יותר לחידושים.

<u>דתיות</u>- Mesthene (1970) וכן Acquaviva (1966) עוסקים בנושא דחיקת הטכנולוגיה את רגלי הדת. הטכנולוגיה לפיהם מביאה לשנוי חברתי, אפשרויות חדשות וערכים חדשים, ומערערת בכך את הסדר הקיים ואת האמונה הדתית. הנפגעים מכך הם בעיקר הדתיים; לכן הם הרואים יותר את הטכנולוגיה כגורם שלילי.

מטרות המחקר

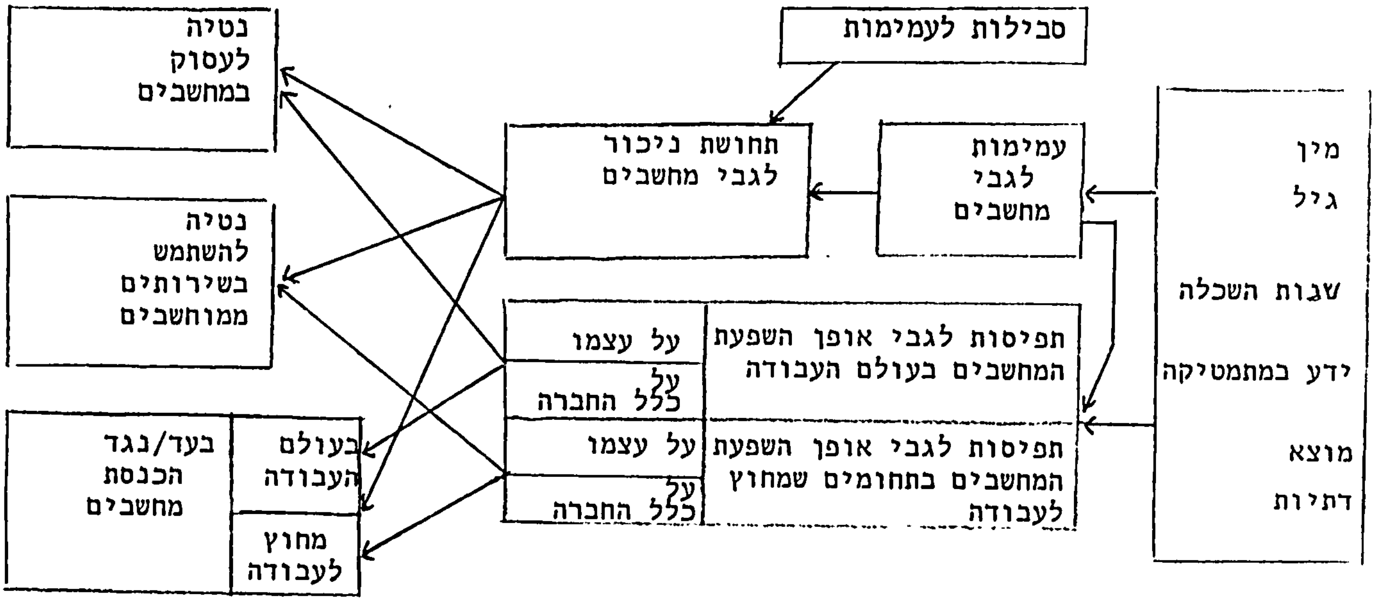
מטרות המחקר הן כדלקמן :

1. להבין באיזו מדה הנטיה לעסוק במחשבים, להשתמש בשרותים ממוחשבים ולצדד בהכנסת מחשבים לחברה ולעבודה בישראל כיום, היא על רקע של רגש, תחושה, ובאיזו מדה היא נובעת מתוך חשיבה, השקפות והערכות רציונליות.

2. איתור איפיונים אישיים המסבירים את נטייתו של הפרט לעסוק במחשבים ולהשתמש בשרותים ממוחשבים. זאת, על מנת לדעת יותר כיצד לעודד עיסוק ושימוש במחשבים.

3. איתור איפיונים אישיים המסבירים את עמדתו של הפרט לגבי הכנסת מחשבים לחברה ולעבודה. זה יעזור לנו להבין כיצד נוצרת האוירה כלפי מחשבים ואיך כדאי להשפיע עליה.

4. ללמוד באיזו מדה יש לציבור בישראל כיום נכונות לעסוק במחשבים ולהשתמש בשרותים ממוחשבים, ופתיחות ביחס להכנסת מחשבים לתחומים שונים בחיינו. כמו כן ללמוד מהן התחושות, התגובות הריגשיות . כיום לגבי מחשבים , כיצד נתפסות השלכות המחשבים על הפרט ועל החברה, ובאיזו מדה ברורים לציבור פרטים שונים הקשורים לעולם המחשבים.



<u>פרוט ההשערות:</u>

1. יש פחות עמימות לגבי מחשבים ותפיסות חיוביות יותר לגבי השלכות המחשבים, בכל התחומים, בקרב הקבוצות הבאות: גברים, צעירים, בעלי יותר שנות השכלה, בעלי ידע רב יותר במתמטיקה, מוצא מערבי, חילוניים.
2. ככל שהעמימות שיש לפרט לגבי מחשבים נמוכה יותר: קטנה יותר תחושת הניכור שלו ממחשבים, וכן הוא תופס את השלכות חדירת המחשבים לתחומים שונים כחיוביות יותר.
3. ככל שגדולה יותר הסבילות לעמימות קטנה יותר תחושת הניכור ממחשבים.
4. ככל שקטנה תחושת הניכור ממחשבים, הפרט ייטה יותר לעסוק במחשבים, להשתמש בשרותים ממוחשבים ולצדד בהכנסת מחשבים בתחומים שונים בחברה ובעבודה.
5. ככל שהפרט תופס שלחדירת המחשבים יהיו השלכות חיוביות לגבי עולם העבודה, שלו או של הכלל, הוא ייטה יותר לעסוק במחשבים.
6. ככל שהפרט תופס שלחדירת המחשבים יהיו השלכות חיוביות לגבי התחומים שמחוץ לעבודה, שלו או של הכלל, הוא ייטה יותר להשתמש בשרותים ממוחשבים.
7. ככל שהפרט תופס שלחדירת המחשבים יהיו השלכות חיוביות לגבי עולם העבודה, מבחינתו או מבחינת הכלל, הוא ייטה יותר לצדד בהכנסת מחשבים לעולם העבודה.
8. ככל הפרט תופס שלחדירת המחשבים יהיו השלכות חיוביות בתחומים שמחוץ לעבודה, מבחינתו או מבחינת הכלל, הוא ייטה יותר לצדד בהכנסת מחשבים בתחומים שמחוץ לעבודה.

שיטה

א. **אוכלוסיה**

אוכלוסית המחקר היא האוכלוסיה היהודית העירונית בארץ בגילאי 50 - 20.

ב. **מדגם**

רואיינו בבתיהם 505 איש ואשה שעלו במדגם אקראי, מתוך האוכלוסיה היהודית העירונית בארץ בגילאי: 50 - 20.

ג. **הראיון**

הראיונות בוצעו במרץ-אפריל 1987 ע"י חברה המתמחה בביצוע סקרים.
תחילה הועבר פרי-טסט על 50 נבדקים. נבדקו התפלגויות ומתאמים של השאלות, והשאלון תוקן. כחודש לאחר העברת הפרי-טסט רואיין המדגם בגודל 505.

ד. **השאלון**

בשאלון 216 פריטים. הוא כולל את הנושאים העיקריים הבאים: נתונים דמוגרפיים, פרטים על העבודה והקירבה למחשבים במסגרתה, נטיה לעסוק במחשבים, נטיה להשתמש בשירותים ממוחשבים, עמדות בעד/נגד הכנסת מחשבים לתחומים שונים בחיינו, מידת הידע לגבי מחשבים ולגבי השלכותיהם, כלי לבדיקת סובלנות לעמימות, תפיסות הפרט לגבי אופן השפעת המחשבים עליו ועל הכלל, ותחושת ניכור כלפי מחשבים.

ה. **יצוגיות המדגם**

להלן התפלגויות המדגם מול התפלגויות האוכלוסיה היהודית בגילאי 50-20[1], במשתנים דמוגרפיים עיקריים.

לוח 1: התפלגות לפי מין, במדגם ובאוכלוסיה היהודית בגילאי 50-20[1] (באחוזים)

נתון / מין	נשים	גברים	סה"כ
מדגם	58	42	100
אוכלוסיה	51	49	100

לוח 2: התפלגות לפי גיל, במדגם ובאוכלוסיה היהודית בגילאי 50-20[1] (באחוזים)

נתון / גיל	20-24	25-29	30-34	35-44	45 - 50	סה"כ
מדגם	11	19	20	31	17	98
אוכלוסיה	19	20	20	30	11	100

1 ממוצע 1985, מתוך השנתון הסטטיסטי לישראל 1986.

לוח 3: התפלגות לפי השכלה, במדגם ובאוכלוסיה היהודית בגילאי 20-50 (באחוזים)

שנות השכלה / נתון	עד 8 שנים	9 - 10	11 - 12	13 - 15	16 +	סה"כ
מדגם	10	15	40	18	17	100
אוכלוסיה	16	15	32	19	16	98

לוח 4: התפלגות לפי מוצא, במדגם ובאוכלוסיה היהודית בגילאי 20-50 (באחוזים)

מוצא / נתון	יליד/אב יליד אסיה-אפריקה	יליד/אב יליד אירופה-אמריקה <u>או</u> יליד הארץ <u>אב</u> יליד הארץ	סה"כ
מדגם	51	49	100
אוכלוסיה	52	48	100

<u>מסקנה לגבי יצוגיות המדגם:</u>

המדגם מייצג היטב את האוכלוסיה מבחינת גיל, השכלה ומוצא, ופחות טוב מבחינת מין (יש במדגם 7% יותר נשים מאשר באוכלוסיה).

א. קירבה למחשבים בעבודה

346 מתוך 505 איש שבמדגם דווחו שהם עובדים (שאלה א'6[1]). 58% מתוך העובדים דווחו שיש במקום עבודתם מיכון המופעל על ידי מחשב (שאלה א' 13).

מתוך אלה שדווחו שיש במקום עבודתם מיכון ממוחשב,48% דווחו שהם עצמם עובדים כיום עם מיכון כזה (שאלה א' 14). כלומר - 96 איש דווחו שהם עובדים עם מיכון ממוחשב כלשהו. הם מהווים 28% מכלל העובדים.

23% מהנבדקים שאינם עובדים עם מיכון ממוחשב דווחו שקיבלו בעבר הכשרה כלשהי במחשבים (שאלה א' 18).

ב. ידע במחשבים (עמימות לגבי מחשבים)

כוונתנו היתה לבדוק את רמת העמימות שיש לפרט לגבי מחשבים, מה מסביר אותה וכיצד היא משפיעה.

את העמימות לגבי מחשבים רצינו לבדוק באמצעות המדדים 3 - 1 להלן:

1. צרוף תשובות הנבדק על מידת הידע שלו במחשבים בתחומים הבאים: תפקידי מחשבים ואופן פעולתם[2] (ראה לוח 6), מושגים הקשורים במחשבים (ראה לוח 7), שאלה כללית על הידע במחשבים (ראה לוח 8).

2. צרוף מספר התשובות "לא יודע" שניתנו בשאלות על התפיסות לגבי השלכות המחשבים בתחומים שונים (פריטים ב' 24-56 בשאלון).

3. צרוף מספר פריטים השואלים באיזו מידה ברורות לפרט השלכות המחשבים בתחומים שונים בחיינו[2](ראה לוח 5).

במדדים 3,2 לעיל לא השתמשנו, משום -

לגבי מדד 2: מעט מדי ענו "לא יודע" על פריטים ב'56 - 24[3], ולכן לא ניתן היה לבנות מדד המבוסס על כך.

לגבי מדד 3: המדד הזה נמצא לא מוסבר ע"י משתני רקע ולא מסביר משתנים אחרים במודל. לכאורה ניתן להשתמש במדד זה ולהסיק שאין קשר בין העמימות לגבי מחשבים ובין ההתייחסות למחשבים. אולם: אנו תופסים את דיווח הפרט על הידע שיש לו במחשבים (מדד 1 לעיל) כחלק ממדת העמימות לגבי מחשבים, ומצאנו באופן ברור,כפי שיפורט בהמשך, שהמדווחים על ידע נמוך מתייחסים שלילית יותר למחשבים בכל התחומים. אין ספק שאת הידע הנתפס במחשבים מדדנו בצורה טובה. לא כך לגבי מדד 3.

מכיוון שכך איננו נוטים להוציא מסקנה לגבי מה שניתן להסיק מהממצא של חוסר קשר בין מדד 3 ובין שאר המשתנים במודל. העדפנו שלא להשתמש במדד זה.

---

1 הכוונה לשאלה 6 ב- DUP 1 בשאלון. בצורה דומה DUP 2 יכונה ב' ו- DUP 3 יכונה ג'.

2 נערך ניתוח גורמים על פריטי שאלה א' 50 - 41. לפיו נבנו שני משתנים: 1. ידע לגבי תפקידי מחשבים ואופן פעולתם. 2. המדה בה ברורות לפרט השלכות המחשבים בתחומים שונים בחיינו.

3 כ-5% מהתשובות.

מכיוון שכך, נשארנו עם מדד 1, הבודק את תפיסת הנבדק באיזו מדה יש לו ידע במחשבים. אנו מניחים שכללית מדד זה בודק גם את ההבדלים בין הנבדקים בידע האמיתי שיש להם במחשבים, ולכן נתייחס אליו מכאן ואילך כידע במחשבים. בדקנו את ההשערות שנוסחו עבור עמימות לגבי מחשבים באמצעות הידע במחשבים. מדת הידע במחשבים מהווה להבנתנו חלק מרכזי במדת העמימות לגבי מחשבים, אך לא בדיקה מלאה של העמימות הזו[4].

לוח 5: התפלגות המדה בה ברורות לפרט השלכות המחשבים בתחומים שונים (באחוזים)

(מתוך שאלה א' 41-50)

	נכון	נכון בחלקו	לא נכון	סה"כ
1. אני מבין כיצד תשפיע הכנסת מחשבים למקומות עבודה על העובדים	63	26	11	100
2. לא ברור לי אם חדירת המחשבים לחברה תהיה בסופו של דבר לרעת או לטובת רב האוכלוסיה	35	38	27	100
3. לא ברור לי מה תהיה השפעת הכנסה רבה מאד של מחשבים לחברה על החיים היום יומיים	32	36	32	100
4. לאחר כל הדברים ששמעתי על מחשבים גיבשתי לי דעה ברורה עליהם	40	43	17	100
5. ברור לי היטב מה יהיו התוצאות של חדירת מחשבים לעולמנו	44	41	15	100

אם כן, ברור לרב הציבור מה יהיו השלכות המחשבים על עולם העבודה, ופחות ברורות לו השלכות המחשבים על החברה, חיי היום יום.

אי סבילות לעמימות

שאלות א' 79 עד ב' 23 מהוות מבחן פסיכולוגי לכושר התמודדות עם מצבי עמימות, סבילות לעמימות. המבחן כולל משפטים המביעים נטיה לחד משמעיות, צורך בתכליתיות ברורה וכד'. על הנבדק לענות "נכון" או "לא נכון" (מתוך Macdonald 1970) מבחן זה היה נחוץ לבדיקת השערה מספר 3, לפיה ככל שגדולה יותר הסבילות לעמימות קטנה יותר התחושה השלילית, תחושת הניכור, לגבי מחשבים. לא נמצאו מתאמים משמעותיים בין הציון על מבחן הסבילות לעמימות ובין תחושת הניכור ממחשבים, התפיסות לגבי השלכות המחשבים או המשתנים התלויים. אם כן, השערה מספר 3 לא אוששה.

---

1 לא זיהינו את קושי מדידת העמימות בפרי-טסט, אך בכל מקרה אלה הצורות היחידות שמצאנו למדידת עמימות לגבי מחשבים.

לוחות 6, 7, 8,מציגים את התפלגויות הפריטים ששימשו למדידת הידע במחשבים.

לוח 6: התפלגויות ידע לגבי תפקידי המחשבים ואופן פעולתם (באחוזים)

(מתוך שאלה א' 41-50)

	נכון	נכון בחלקו	לא נכון	סה"כ
1. אני יודע היטב מהו היתרון של מחשב לעומת מכונות אחרות	57	32	11	100
2. ברור לי פחות או יותר מה מחשב מסוגל לעשות ומה אינו מסוגל לעשות	59	31	10	100
3. אינני יודע בכלל כיצד פועל מחשב	27	23	50	100
4. אני יודע מעט מאד לאיזה צרכים משתמשים במחשב	21	30	49	100

אם כן, רוב הציבור מדווח שהוא יודע מהו היתרון של מחשב, מה המחשב מסוגל לעשות, כיצד הוא פועל ולמה הוא משמש.

חיברנו למשתנה אחד את ארבעת הפריטים האלה, שנמצאו בניתוח גורמים שייכים לאותו עולם תוכן.

לוח 7: התפלגויות ידע לגבי מושגים הקשורים במחשבים (באחוזים).

(מתוך שאלה א' 53-66)

	לא שמעתי מילה זו מעולם	שמעתי אך אינני יודע עליה דבר	אני יודע כללית מושג זה	אני יודע למה זה משמש יתרונותיו ואופן פעולתו	סה"כ
רובוטים בתעשיה	5	30	42	23	100
מחשב אישי	2	15	34	48	99
מסוף מחשב	6	20	30	45	101
זכרון מחשב	9	25	31	35	100
מיקרו מחשב	20	34	25	21	100
מעבד תמלילים	16	30	23	31	100
שפת מחשב	13	31	28	29	101
תכנות	11	29	30	30	100

אם כן,רוב הציבור מכיר היטב מושגים נפוצים כגון מחשב אישי ומסוף מחשב, אך מכיר מעט את המושגים כגון מיקרו-מחשב או רובוטים בתעשיה.

ניתוח גורמים הצביע על כך שכל המושגים שנבדקו מהווים אותו עולם תוכן.

נבנה משתנה המחבר אותם.

התפלגות ההערכה העצמית של רמת הידע במחשבים (באחוזים)

(מתוך שאלה א' 78[1])

	ידע רב	ידע בינוני	ידע מועט	אין בכלל ידע	סה"כ
פריט בודד בו הנבדק מתבקש להעריך כללית את רמת הידע שלו במחשבים, במסגרת שאלה על רמת הידע שלו בתחומים שונים(ע"מ לתת לו קנה מידה להשוואה).	30	30	28	12	100

מתוך לוחות 6, 7 והפריט הבודד של ההערכה הכללית עולה כי רמת הידע (הנתפסת) של הציבור במחשבים היא בינונית ומעלה[2]. רב הציבור מדווח שהוא יודע מהו מחשב, שימושיו ומושגים בסיסיים במחשבים.

---

1 ממצא מעניין: נמצא מתאם גבוה בין הידע המדווח במחשבים ובין הידע המדווח בתחומים האחרים, שנשאלו בפריטים א' 71-77. עם ידע בפוליטיקה נמצא מתאם פירסון $r=.31$, עם ידע בספורט $r=.28$, עם ידע בספרות תיאטרון ומוסיקה $r=.22$, עם ידע בכספים $r=.30$, עם ידע בניהול או עבודה משרדית $r=.36$, עם ידע במתמטיקה ומדעים מדוייקים $r=.46$, עם ידע בנושאים טכניים $r=.44$.

(כל המתאים שיוצגו בדו"ח מחקר זה הם פירסון).

נראה שההסבר לכך הוא כדלקמן: בעלי ידע רב יותר במחשבים הם בעלי יותר שנות השכלה ($r=.42$), ולכן גם בעלי ידע רחב בתחומים רבים אחרים.

2 בדקנו גם את החשיבות שמייחס האדם לידע לגבי מחשבים (שאלה א' 67-70). נמצא שמיוחסת חשיבות רבה לידע במחשבים ולידע כיצד הם ישפיעו על העבודה, על הפרט ועל החברה. ראה נספח 1.

מחשבים ואופן פעולתם, משתנה ידע לגבי מושגים הקשורים במחשבים ומשתנה ההערכה העצמית של רמת הידע במחשבים. מצאנו קשרים חזקים בין שלושת משתני הידע האלה ולכן חיברנו אותם למשתנה ידע כולל, והמתאמים שלו נמצאו גבוהים מאלה של כל אחד משלושת מרכיביו. משתנה הידע הכולל הוא שישמש אותנו בהמשך (יכונה "ידע במחשבים").

על מנת לבדוק באיזו מידה קובעים המשתנים הדמוגרפיים[1] את הידע במחשבים בוצעה רגרסיה. ממצאיה בלוח 8.

לוח 8: אפיונים דמוגרפיים של בעלי ידע רב יותר במחשבים

בעלי ידע רב יותר במחשבים מאופיינים כדלקמן[2]:	β על ידע במחשבים[3] $R^2=.37$
ידע רב יותר במתמטיקה	.35*
יותר שנות השכלה[4]	.23*
חילוניים יותר	.16*
גברים	.13*
צעירים יותר	.11*
יוצאי אירופה-אמריקה[5]	.08

רגרסיה זו מצביעה על כך שמשתני הרקע העיקריים הקובעים את רמת הידע במחשבים הם ידע במקצועות המבוססים על מתמטיקה והשכלה בכלל. יש בממצאי רגרסיה זו אישוש לטענה בהשערה מס. 1 שהידע במחשבים נקבע במידה רבה ע"י משתנים דמוגרפיים.

---

1 למשתנים הדמוגרפיים + שנות השכלה + ידע במתמטיקה ומדעים מדוייקים נתייחס בהמשך כ"משתנים דמוגרפיים".

2 הוכנסו לרגרסיה המשתנים הדמוגרפיים. ידע במתמטיקה נבדק לפי שאלה א' 76 (שאלה ישירה על הידע במתמטיקה). ניסינו לבדוק זאת גם באמצעות שאלה ג' 53 (האם אהב מתמטיקה בביה"ס); מתאמי מדד זה עם שאר המשתנים נמצא בכיוון של מתאמי א' 76 אך משמעותית יותר נמוכים, ולכן ויתרנו עליו. בשאלון נבדקה גם ההכנסה (ג' 45, 44), אך מכיוון שההכנסה לא נכנסה כמעט לרגרסיות ומכיון שרבים לא ענו על פריט זה, החלטנו להוציא את המשתנה הזה מהרגרסיות.

3 הנתונים המוצגים כאן ובהמשך הדו"ח הם β סטנדרטית ו- Adjusted R^2

4 עיבוד מתוך שאלה ג' 49: 1. עד השכלה עממית. 2. בי"ס חניכות ותעשיה. 3. בי"ס מקצועי בלי בגרות. 4. בי"ס מקצועי עם בגרות לא סיים או תיכון עיוני לא סיים. 5. בי"ס מקצועי עם בגרות סיים או תיכון עיוני סיים. 6. על תיכוני או אוניברסיטה חלקית. 7. אוניברסיטה סיים.

5 פריט ג' 54 עובד למשתנה דיכוטומי: יליד או בן לאב מאסיה-אפריקה (יכונו להלן - "יוצאי אסיה-אפריקה") לעומת האחרים שיכונו להלן, לשם פשטות, "יוצאי אירופה-אמריקה".

* מובהק ב-05.

ג. <u>תפיסות לגבי אופן השפעת המחשבים בתחומים שונים</u>

בדקנו את הדעות/התפיסות של הנבדקים לגבי ההשלכות של המחשבים על עצמם ועל החברה ככזו, בעולם העבודה ומחוץ לעבודה. פריטים ב' 24-56 עוסקים בכך. הממצאים בלוחות 9-13.

<u>לוח 9: התפלגויות של תפיסות הנבדקים לגבי השפעת המחשבים על עצמם בתחומים שמחוץ לעבודה (באחוזים)</u>

	5	4	3	2	1	לא יודע	סה"כ	
יהיה לי יותר מדי זמן חופשי	12	16	28	20	18	5	99	יהיה לי זמן חופשי כמה שנחוץ לי
המחשבים יגרמו לי לצאת פחות מהבית ולהפגש פחות עם חברים ומשפחה	9	24	35	14	10	7	99	המחשבים יחזקו את הקשרים החברתיים שלי
אעסוק פחות בתחומים תרבותיים(כגון קריאת ספרים)	8	16	37	20	13	5	99	אעסוק יותר בתחומים תרבותיים
יהיה קל יותר להסתדר בעולם	24	30	27	10	5	4	100	יהיה לי קשה יותר להסתדר בעולם

אם כן, רב הנבדקים סבורים שחדירת המחשבים לא תשנה את אורח חייהם מחוץ לעבודה. עם זאת סבורים הרב שהמחשבים יקלו על חייהם.

<u>לוח 10: התפלגויות של תפיסות העובדים לגבי השפעות חדירת מחשבים למקום עבודתם עליהם(באחוזים)</u>

יגדלו הסיכויים שיפטרו אותי	10	8	34	13	28	7	100	יקטנו הסיכויים שיפטרו אותי
שכרי יעלה יחסית לשכרי הקודם	11	13	52	9	7	9	101	שכרי ירד יחסית לשכרי הקודם
הקידום שלי בעבודה ייעצר	6	10	41	20	18	6	101	הקידום שלי בעבודה יהיה טוב יותר
יהיה לי קשה לעבור הכשרה למיכון החדש	7	9	20	24	35	4	99	יהיה לי קל לעבור הכשרה למיכון החדש
החופש שלי בעבודה יגדל	13	14	37	14	16	6	100	הפיקוח על עבודתי יגדל
התנאים הפיזיים והבריאותיים בעבודתי ישתפרו	22	23	37	7	4	6	99	התנאים הפיזיים והבריאותים בעבודתי יורעו
עבודתי תהיה יותר משעממת	9	10	31	17	25	7	99	עבודתי תהיה יותר מענינת

אם כן,העובדים סבורים בד"כ שקליטת מיכון ממוחשב במקום עבודתם תביא להשלכות חיוביות לגבי עצמם; בעיקר מבחינת התנאים הפיזיים והבריאותיים, הענין בעבודה,היכולת ללמד ולהשתלב בעיסוקים החדשים וסיכויי הקידום בעבודה.

מצד שני, מביעים הנבדקים חשש מסויים שהפיקוח על עבודתם יגבר עקב המיחשוב.

לוח 11: התפלגויות של תפיסות הלא-עובדים לגבי השפעת חדירת מחשבים למקומות העבודה עליהם (באחוזים)

	5	4	3	2	1	לא יודע	סה"כ	
עקב חדירת המחשבים סיכויך להשיג עבודה יהיו גבוהים יותר	13	10	21	16	33	7	100	עקב חדירת המחשבים סיכוייך להשיג עבודה יהיו נמוכים יותר
עקב חדירת המחשבים העבודה שתוכל להשיג תהיה פחות חשובה	16	16	19	21	18	9	99	עקב חדירת המחשבים העבודה שתוכל להשיג תהיה יותר חשובה
עקב חדירת המחשבים יהיה לך קל לעבור הכשרה מקצועית לעבודה	22	18	26	14	14	6	100	עקב חדירת המחשבים יהיה לך קשה לעבור הכשרה מקצועית לעבודה
עקב חדירת המחשבים תקבל עבודה שהפיקוח עליה רב מדי	16	11	33	18	13	9	100	עקב חדירת המחשבים תוכל לקבל עבודה שיש בה חופש רב יותר
עקב חדירת המחשבים תוכל לקבל עבודה מעניינת יותר	18	23	25	12	12	9	99	עקב חדירת המחשבים תיאלץ לקבל עבודה משעממת יותר

אם כן, הנבדקים שאינם עובדים סבורים בד"כ שעקב חדירת המחשבים העבודה שישיגו תהיה מעניינת יותר, ושיהיה להם קל לעבור הכשרה מקצועית לעיסוקים הממוחשבים. מצד שני סבורים רובם שחדירת המחשבים תקשה עליהם את עצם השגת העבודה.

לוח 12: התפלגויות של תפיסות הנבדקים לגבי השפעות המחשבים על החברה בתחומים שמחוץ לעבודה (באחוזים)

לרב האנשים לא יהיה מה לעשות בזמן החופשי שיתווסף להם	18	23	22	20	15	2	100	רב האנשים ידעו לנצל את הזמן החופשי בצורה טובה
יתחזקו הקשרים החברתיים בין האנשים	10	18	24	22	22	5	101	יצטמצמו הקשרים החברתיים בין האנשים
המחשבים יעשו את חיי היום יום פשוטים וקלים יותר	33	32	17	8	6	4	100	המחשבים יעשו את החיים למסובכים יותר
המחשב ישתלט על החברה	23	24	22	12	14	4	99	החברה תשלוט במחשבים
אנשים יעסקו יותר בתחומים הקשורים לתרבות וחינוך	11	23	30	19	11	5	99	אנשים יעסקו פחות בתחומי תרבות וחינוך

(המשך הלוח בעמוד הבא)

יגדל הריחוק בין הורים וילדים	17	22	34	14	8	6	101	יתחזקו הקשרים בין הורים וילדים
המחשבים יגרמו לאיסוף ידע רב מדי על האזרח ולחדירה לתחום הפרט	39	28	17	7	3	4	98	לאזרח יהיו יותר חופש ופרטיות
המחשב יאפשר לרב האנשים לעסוק בנושאים חשובים יותר	17	31	31	11	7	3	100	בגלל המחשב רב האנשים יעשו דברים פחות חשובים
המחשבים יביאו לחברה גרועה יותר	13	16	36	16	12	6	99	המחשבים יביאו לחברה לחברה טובה יותר

אם כן, רב הנבדקים מעריכים שהמחשבים יעשו את חיי היום יום של כלל הציבור קלים יותר, ושהאנשים יעסקו בנושאים חשובים יותר. מצד שני סבורים הרב שהמחשבים יחדרו יותר מדי לתחום הפרט, ישתלטו על החברה, יצמצמו קשרים חברתיים בין אנשים ויגדילו ריחוק בין ילדים והורים. כלומר, הרב סבורים שהמחשבים יועילו לחברה בחלק מהתחומים ויזיקו לה בתחומים אחרים. זה בא לידי ביטוי בפריט האחרון: 29% מהנבדקים סבורים שהמחשבים יביאו לחברה גרועה יותר, ו-28% מהנבדקים סבורים שהמחשבים יביאו לחברה טובה יותר.

לוח 13: התפלגויות של תפיסות הנבדקים לגבי השפעות חדירת מחשבים למקומות העבודה על כלל העובדים (באחוזים)

יצירה של הרבה מקומות עבודה חדשים	5	12	22	22	33	4	98	יהיו פיטורים בהיקף רחב
השכר של רב העובדים יקטן	11	19	33	20	11	6	100	השכר של רב העובדים יגדל
רב העובדים יעבדו בעבודות משעממות יותר	16	19	24	20	18	4	101	רב העובדים יעבדו בעבודות מעניינות יותר
רב העובדים יעבדו בתנאים פיזיים ובריאותיים טובים יותר	30	32	20	7	6	4	99	רב העובדים יעבדו בתנאים פיזיים ובריאותיים פחות טובים
רב העובדים יתקשו לעבור הכשרה מקצועית למחשב	15	23	28	17	13	4	100	רב העובדים לא יתקשו לעבור הכשרה מקצועית למחשב
הקשרים החברתיים בין העובדים יהיו טובים יותר	7	16	40	19	10	7	99	הקשרים החברתיים בין העובדים יהיו גרועים יותר
הפיקוח על העבודה והעובד יהיה רב מדי	14	27	26	17	11	4	99	לעובדים יהיה בדרך כלל יותר חופש בעבודה
יקטנו ההבדלים בשכר בין קבוצות העובדים	8	14	32	19	19	8	100	יגדלו ההבדלים בשכר בין קבוצות העובדים

אם כן, רב הנבדקים מעריכים שהמחשבים יביאו לכלל הציבור תנאים פיזיים ובריאותיים טובים יותר בעבודה, אך מצד שני מעריכים הרב שהפיקוח על העבודה והעובד יהיה רב מדי, שיגדלו ההבדלים בשכר בין קבוצות עובדים ויהיו פיטורים בהיקף רחב. כלומר, הרב סבורים שהשלכות חדירת המחשבים לעולם העבודה תהיינה שליליות בד"כ עבור כלל הציבור.

יש לשים לב לשינוי בתפיסות הנבדקים לגבי השלכות המחשבים בעבודה על עצמם (חיוביות בד"כ. לוח 10), מול התפיסות לגבי כלל ציבור העובדים (שליליות בד"כ. לוח 13).

באמצעות ארבעה מבחני ניתוח גורמים נבנו ארבעה משתנים של תפיסות, כדלקמן:

1. תפיסת השפעת המחשבים על עצמו, מחוץ לעבודה[1]
2. תפיסת השפעת המחשבים על עצמו, בעולם העבודה[2]
3. תפיסת השפעת המחשבים על הכלל, מחוץ לעבודה[3]
4. תפיסת השפעת המחשבים על הכלל, בעולם העבודה[4]

בוצעו רגרסיות לבדיקת המשתנים המסבירים כל אחד מארבעת התפיסות האלה. הוכנסו לרגרסיות המשתנים הדמוגרפיים וידע במחשבים. ממצאי הרגרסיות: נמצא שבעלי ידע רב יותר במחשבים תופסים משמעותית באופן חיובי יותר את השפעות המחשבים על עצמם ועל הכלל, בעולם העבודה ומחוץ לעבודה. במיוחד מסביר ידע רב יותר במחשבים תפיסה חיובית יותר של הפרט לגבי השפעות המחשבים על עצמו בעולם העבודה (β=.40) אוששה אם כן הטענה בהשערה מספר 2 שידע רב יותר במחשבים תורם לתפיסה חיובית יותר של האדם לגבי השפעות המחשבים.

יוצאי אירופה, אמריקה נמצאו תופסים משמעותית חיובית יותר את השפעות המחשבים על עצמם מחוץ לעבודה (β=.13). בעלי יותר שנות השכלה נמצאו תופסים משמעותית חיובית יותר את השפעות המחשבים על עצמם בעולם העבודה (β=.10). בסה"כ לא נמצא אישוש לטענה בהשערה מספר 1 שהמשתנים הדמוגרפיים מסבירים את התפיסות לגבי השפעות המחשבים.

---

1 בוצע ניתוח גורמים בתוך קבוצת הפריטים ב' 33-36. המשתנה שנבנה הוא חיבור הפריטים ב' 33, 34, 35, 36.

2 בוצע ניתוח גורמים בתוך קבוצת הפריטים ב' 56 - 45. המשתנה שנבנה הוא חיבור הפריטים ב' 45, 46, 47, 48, 50, 51, 52, 54, 56.

3 בוצע ניתוח גורמים בתוך קבוצת הפריטים ב' 32-24. המשתנה שנבנה הוא חיבור הפריטים ב' 24, 25, 27, 28, 29, 30, 31, 32.

4 בוצע ניתוח גורמים בתוך קבוצת הפריטים ב' 44 - 37. המשתנה שנבנה הוא חיבור הפריטים ב' 37, 38, 39, 41, 42.

ד. תחושת הניכור ממחשבים (התגובה הריגשית כלפי מחשבים)

את התגובה הרגשית שנמדדה כלפי מחשבים נכנה מכאן ואילך "תחושת הניכור ממחשבים".

תחושת הניכור ממחשבים נבדקה באמצעות שאלה ב' 71-57 : "כאשר אתה חושב על מחשבים, האם אתה חש...(סידרת מילים המבטאות נוחות וקירבה)". את המילים המבטאות את מדת הנוחות לקחנו מהמחקר של פישר (1987). אנו הוספנו את המילים המבטאות את מדת הקירבה: זרות , ריחוק, הזדהות, ניכור, קירבה.

בניתוח גורמים על 15 הפריטים בשאלה זו נמצא שהם מתחלקים לשני גורמים: פריטים בעלי קונוטציה חיובית (פקטור 1), ופריטים בעלי קונוטציה שלילית (פקטור 2).

לוח 14: ניתוח גורמים של פריטי תחושת הניכור ממחשבים

פקטור 1

פריט	LOADING
נהנה	79
נעימות	78
התלהבות	77
קירבה	75
הזדהות	74
מצליח	71
שולט במצב	70
נוחות	66
בטוח בעצמך	64

פקטור 2

פריט	LOADING
חרדה	79
ניכור	77
מבולבל	76
במצוקה	76
ריחוק	73
זרות	68

המשמעות של ממצא זה הוא שאדם יכול להרגיש לגבי מחשבים תחושות חיוביות של קירבה ומשיכה ותחושות שליליות של ניכור והימנעות, בו זמנית.

חיברנו שני משתנים נפרדים, "משתנה חיובי" ו"משתנה שלילי", ומצאנו מתאימים משמעותיים בין כל אחד משניהם ובין שאר המשתנים במודל. מכיוון שאין לנו השערות נפרדות לגבי כל אחד משני משתנים אלה חיברנו את כל הפריטים למשתנה אחד . המתאימים של משתנה זה עם שאר המשתנים במודל נמצאו גבוהים בהרבה מהמתאמים של שני המשתנים החלקיים. החלטנו להשתמש בו כמדד תחושת הניכור ממחשבים (ולא בשני המשתנים החלקיים). להלן ההתפלגות של המשתנה.

לוח 15 : התפלגות תחושת הניכור ממחשבים:

	ציון	שכיחות
(1= ניכור רב מאד)	1-1.9	4%
	2-2.9	28%
	3-3.9	47%
(5 =אין ניכור כלל)	4-5	21%
	סה"כ	100%

מתוך התפלגות זו ניתן ללמוד שאצל רב הציבור קיימת תחושת ניכור מועטה ממחשבים.

ממצאיה בלוח 16.

לוח 16: איפיונים המסבירים את תחושת הניכור ממחשבים

בעלי ניכור נמוך יותר ממחשבים מאופיינים כדלקמן [1]:	β על ניכור ממחשבים R^2=.29
ידע רב יותר במחשבים	.47*
יוצאי אסיה אפריקה	.14*
ידע רב יותר במתמטיקה	.13*
גברים	.06

יש כאן אישוש של הטענה בהשערה מס' 2, שידע רב יותר במחשבים מפחית את תחושת תחושת הניכור מהם. תאורטית יתכן שהניכור ממחשבים הוא המסביר את מדת הידע במחשבים. אנו מבינים שהכיוון הוא ידע ניכור לאור בדיקת המתאמים בין המשתנים הדמוגרפיים ובין שני המשתנים המדוברים (ראה לוח 17).

לוח 17: מתאימים בין המשתנים הדמוגרפיים ובין ידע ותחושת ניכור לגבי מחשבים

	ידע במחשבים (r פירסון)	תחושת ניכור ממחשבים (r פירסון)
גיל	.18	.11
מין	.25	.20
שנות השכלה	.42	.14
מוצא	.24	0
דתיות	.27	.07
ידע במתמטיקה	.50	.34

לוח 17 מצביע על כך שהמתאמים בין המשתנים הדמוגרפיים ובין מדת הידע במחשבים גבוהים יותר באופן עיקבי. מכאן שהמשתנים הדמוגרפיים קרובים יותר לידע מאשר לניכור, והסיבתיות היא כדלקמן:

משתנים דמוגרפיים ← ידע במחשבים ← ניכור ממחשבים.

נחזור ללוח 16 : הסבר לממצא שיוצאי אסיה אפריקה הם בניכור נמוך יותר ממחשבים:

יוצאי אירופה אמריקה הם בעלי ידע רב יותר במחשבים (r=.24) ולכן למעשה הם, בתיווך הידע, בניכור נמוך יותר ממחשוב. אולם,אלה מיוצאי אסיה אפריקה שיש להם ידע רב יותר במחשבים מנוכרים פחות ממיחשוב מאשר אלה מיוצאי אירופה אמריקה שיש להם ידע רב יותר במחשבים.

---

1 הוכנסו לרגרסיה משתנים דמוגרפיים וידע במחשבים

* מובהק ב- .05

ה. הנטיה לעסוק במחשבים

יש בשאלון מספר פריטים בנושא הנטיה להתעסק בפעילויות שיש להן קשר עם מיחשוב. לפי ניתוח גורמים חולקו הפריטים האלה לשני עולמות תוכן:

1. הנטיה לעסוק במחשבים, בקרב אלה שאינם עובדים במחשבים: נטיה לעבוד במחשבים ונטיה ללמוד את נושא המחשבים (שאלות א' 19,16, בהתאמה)

2. הנטיה להשתמש בשרותים ממוחשבים: לקבלת שרותי בנק, קניות במחשב, טיפול בבי"ח בסיוע מיכשור ממוחשב ולימודים באמצעות מחשב (שאלות א' 27,24,23,21,בהתאמה).

מתוך אלה שאינם עובדים במחשבים:

65% בטוחים או חושבים שהיו מעוניינים לעבוד במחשבים.

43% יש בכוונתם בהחלט או נוטים ללמוד מחשבים בשנים הקרובות.

הנטיה לעבוד במחשבים וללמוד את נושא המחשבים הם במתאם .55 וקשורים באותה צורה וסדר גודל עם המשתנים האחרים במודל. בנינו מהם משתנה "הנטיה לעסוק במחשבים". נערכה רגרסיה על משתנה "הנטיה לעסוק במחשבים" (לוח 18)

לוח 18: גורמים המסבירים את הנטיה לעסוק במחשבים

אלה הנוטים יותר לעסוק במחשבים, בקרב מי שאינם עובדים במחשבים, הם בעלי האפיונים כדלקמן[1]:	β על הנטיה לעסוק במחשבים בקרב אלה שאינם עובדים במחשבים R^2=.26
תחושת ניכור ממחשבים נמוכה יותר	.38*
צעירים יותר	.17*
סבורים שהשלכות המחשבים לגביהם בעבודה יהיו חיוביות יותר	.14*
פחות שנות השכלה[2]	.12*
ידע רב יותר במחשבים	.11
יוצאי אירופה-אמריקה	.10

מתוך הרגרסיה עולה שהמשתנה העיקרי המשפיע על הנטיה לעסוק במחשבים הוא תחושת הניכור ממחשבים. יש בכך אישוש לטענה בהשערה 4 שניכור נמוך יותר ממחשבים מגביר את הנטיה לעסוק במחשבים. בולט גם הממצא שהנטיה לעסוק במחשבים גבוהה יותר אצל הצעירים. כמו כן מושפעת הנטיה של האדם לעסוק במחשבים מן התפיסה שלו מה יהיו ההשלכות של המחשבים עליו בעבודה; יש בכך אישוש מסויים להשערה מס.5 הטוענת כי ככל שהפרט תופס כחיוביות יותר את השלכות המחשבים לגבי עולם העבודה, לגביו או בכלל, הוא ייטה יותר לעסוק במחשבים.

---

1. הוכנסו לרגרסיה המשתנים הדמוגרפיים, ידע, ארבעת משתני התפיסות לגבי השלכות המחשבים ומשתנה תחושת הניכור ממיחשוב.
2. הסבר: בקרב בעלי פחות שנות השכלה שתחושת הניכור שלהם ממחשבים נמוכה, הנטיה לעסוק במחשבים היא גבוהה יותר מאשר בקרב בעלי יותר שנות השכלה שתחושת הניכור שלהם ממחשבים נמוכה.

* מובהק ב - .05

שרותי בנק - 67% מהנבדקים אמרו שהיו רוצים בעתיד להשתמש יותר בשירותי בנק ממוחשבים כגון בנקומט, כספומט. 33% אמרו שלא היו רוצים להשתמש בשרותים אלה יותר ממה שהם כבר מישתמשים. הנטיה להשתמש בשירותי בנק אוטומטיים היא גבוהה יותר למעשה, משום ש 73% מן הנבדקים ציינו (בשאלה א' 20) שהם כבר משתמשים בשירותים אלה.

קניות - 37% אמרו שאילו היה באפשרותם היו מעוניינים לבצע את כל או רוב הקניות שלהם מביתם במחשב. 40% ציינו שלא היו מעוניינים לבצע קניות כלשהן באמצעות מחשב מביתם. 23% היו מעוניינים לבצע חלק מקניותיהם במחשב מביתם.

טיפול בבי"ח - 29% היו מעדיפים טיפול בבית חולים חדיש שיש בו ציוד רפואי ממוחשב. 49% היו מעדיפים את ביה"ח הותיק עם רופאים המוכרים להם והמכירים אותם. 22% ציינו שאין להם עדיפות.

לימודים - 31% אמרו שהיו מעדיפים ללמוד נושא החשוב להם באמצעות מחשב. 45% היו מעדיפים ללמוד נושא זה בכתה רגילה. 24% ציינו שאין להם עדיפות.

כלומר, הציבור מעוניין במדה רבה להשתמש בשירותי בנק ממוחשבים וקניות באמצעות מחשב, אך מעוניין במדה מעטה לקבל טיפול בבי"ח בסיוע מיחשוב רפואי, וללמוד באמצעות מחשב. נראה שההסבר לכך הוא ששרותי בנק וקניות הם יותר אינסטרומנטליים.

משתנה "הנטיה להשתמש בשירותים ממוחשבים" נבנה ע"י חיבור שלושה פריטים[1]: נטיה להשתמש בשרותי בנק אוטומטיים[2], נטיה לבצע קניות באמצעות מחשב, ונטיה לקבל טיפול רפואי במיכשור ממוחשב.

נערכה רגרסיה על משתנה "הנטיה להשתמש בשירותים ממוחשבים" (לוח 19)

לוח 19: גורמים המסבירים את הנטיה להשתמש בשירותים ממוחשבים

אלה הנוטים יותר להשתמש בשירותים ממוחשבים הם בעלי האפיונים כדלקמן[3]:	β על הנטיה להשתמש בשרותים ממוחשבים R^2 =.12
ידע רב יותר במחשבים	.13*
תחושת ניכור ממחשבים נמוכה יותר	.12*
צעירים יותר	.10*
סבורים שהשלכות המחשבים על הכלל מחוץ לעבודה יהיו חיוביות יותר	.07
חילוניים יותר	.07

---

1 פריטים שנמצאו קשורים ביניהם לפי ניתוח הגורמים שפורט בסעיף "הנטיה לעסוק במחשבים".

2 חיבור של פריטים א' 20 עם א' 21.

3 הוכנסו לרגרסיה: המשתנים הדמוגרפיים, ידע במחשבים, 4 משתני התפיסות לגבי השלכות המחשבים ותחושת ניכור ממחשבים.

* מובהק ב-05.

בולט הממצא שהידע במחשבים כשלעצמו משפיע משמעותית על הנטיה להשתמש בשירותים ממוחשבים.

ראוי לציון גם הממצא שהנטיה להשתמש בשרותים ממוחשבים מוסברת ע"י תחושת הניכור, המישור האפקטיבי, ומוסברת הרבה פחות ע"י המישור הקוגניטיבי, כלומר יש כאן אישוש לטענה בהשערה מס. 4 שתחושת ניכור ממחשבים נמוכה יותר מגבירה את הנטיה להשתמש במחשבים. אוששה במידה חלקית מאד השערה מס. 6 הטוענת שתפיסה חיובית יותר את השלכות המחשבים בתחומים שמחוץ לעבודה מגבירה את הנטיה להשתמש בשרותים ממוחשבים.

ד. <u>עמדות לגבי הכנסת מחשבים לתחומים שונים</u>

עמדות אלה נבדקו בשאלה א' 40 - 33. להלן הממצאים:

52% מהנשאלים סבורים[1] שאת העבודה בתעשיה יש לבצע בעיקר באמצעות מיכון ממוחשב ורובוטים.

58% סבורים שאת העבודה המשרדית כדאי לבצע בעיקר ע"י מחשבים.

71% סבורים שככל שישתמשו יותר בציוד ממוחשב לרפואה כן יהיה טוב יותר לחולים.

66% סבורים שיש לפתח במידה רבה אמצעי קומוניקציה שיאפשרו לציבור לערוך סידורים שונים מתוך הבית (כגון ניהול חשבון הבנק).

67% סבורים שכדאי להמשיך ולשכלל מכשירים ביתיים אלקטרוניים ורובוטים לעזרה בעבודות הבית.

אולם, רק 36% סבורים שאת הפיקוח על העבודה ועל העובדים כדאי לעשות בעיקר ע"י מיכון ממוחשב, ורק 32% סבורים שהלימודים בבתי הספר צריכים להיות בעיקר באמצעות מחשבים.

על השאלה הכללית "באיזו מידה אתה מסכים שיש להשתמש במחשב בתחומים רבים ככל האפשר בחיינו", 56% ענו "מסכים" או "מסכים בהחלט".

כללית, ברוב התחומים יש עמדות חיוביות לגבי הכנסת מחשבים. במיעוט התחומים העמדות הן שליליות: לגבי פיקוח על העבודה ועל העובדים ע"י מיכון ממוחשב ולגבי לימודים בבתי"ס באמצעות מחשבים. נראה שהעמדות השליליות הן בתחומים בהם יש יותר מקום לחשוש שהמחשב יפגע באספקטים הזמניים.

ניתוח גורמים על הפריטים א' 40 - 33 סיווג את כולם לגורם אחד. לא נמצאה הבחנה בין פריטים המתייחסים לעולם העבודה ובין כאלה המתייחסים לעולם שמחוץ לעבודה, או כל הבחנה אחרת.

בנינו משתנה המחבר את כל הפריטים א' 40 - 33 שכונה "עמדות לגבי הכנסת מיחשוב".

נערכה רגרסיה על משתנה "העמדות לגבי הכנסת מיחשוב" (לוח 20).

---

1 סבורים הכוונה לאלה שענו "מסכים" או "מסכים בהחלט"

לוח 20: גורמים המסבירים את העמדות לגבי הכנסת מיחשוב

בעלי עמדות חיוביות יותר ביחס להכנסת מיחשוב לתחומים שונים הם בעלי האפיונים כדלקמן[1]:	β על עמדות לגבי הכנסת מיחשוב R^2=.16
תחושת ניכור ממחשבים נמוכה יותר	*.24
תפיסה שלמחשבים יהיו השלכות חיוביות על עצמו, מחוץ לעבודה	*.15
תפיסה שלמחשבים יהיו השלכות חיוביות על הכלל, מחוץ לעבודה	*.11
גברים	*.09
תפיסה שלמחשבים יהיו השלכות חיוביות על עצמו, בעבודה	.07

לפי הרגרסיה עמדות חיוביות יותר לגבי הכנסת מיחשוב נובעות מתוך א. תחושת ניכור נמוכה יותר ממחשבים יש בכך אישוש לטענת השערה מס. 4 בענין זה, שניכור נמוך יותר ממחשבים מביא לצידוד רב יותר בהכנסת מיחשוב לתחומים שונים. ב. תפיסה שלמחשבים יהיו השלכות חיוביות על עצמו ועל הכלל מחוץ לעבודה ועל עצמו בעבודה[2]. השערות 8,7 טוענות שתפיסות חיוביות יותר לגבי השפעות המחשבים גורמות לעמדות חיוביות יותר לגבי הכנסת מחשבים לתחומים שונים. השערות 7 ו-8 יצאו מהנחה שיש הבדל בין עמדות לגבי הכנסת מחשבים בעבודה ומחוץ לעבודה, וכאמור לעיל לא נמצא הבדל כזה. לכן קשה לנו להתייחס לגבי מידת אישושן של השערות אלה. הממצא שלנו הוא שתפיסות חיוביות לגבי השלכות המחשבים (בעיקר מחוץ לעבודה) תורמות ליצירת עמדות חיוביות כלפי הכנסת מחשבים בעבודה ומחוץ לעבודה.

כללית, הממצא הוא שהעמדות לגבי הכנסת מיחשוב נקבעות הן מתוך תחושת הניכור ממיחשוב והן מתוך התפיסות על השלכות המחשבים.

סיכום הרגרסיות על שלושת המשתנים התלויים

הנטיה לעסוק במיחשוב, הנטיה להשתמש במיחשוב והעמדות בעד/נגד הכנסת מחשבים בתחומים שונים, נקבעות במידה רבה ע"י המישור האפקטיבי (תחושת הניכור ממיחשוב). השפעת המישור הקוגניטיבי: העמדות בעד/נגד הכנסת מיחשוב נקבעות במידה רבה גם לפי התפיסות לגבי ההשלכות שיהיו למחשבים. הנטיה לעסוק במחשבים נקבעת במידה מסויימת גם לפי התפיסה של השלכות המחשבים על עצמו בעבודה.

מבחינת המשתנים הדמוגרפיים בולט ברגרסיות אלה הממצא שצעירים יותר נוטים יותר לעסוק במחשבים ולהשתמש בהם.

---

1 הוכנסו לרגרסיה: המשתנים הדמוגרפיים, ידע במחשבים, ארבעת משתני התפיסות לגבי השלכות המחשבים, ומשתנה תחושת הניכור ממיחשוב.

2 התפיסה שלמחשבים יהיו השלכות חיוביות על עצמו בעבודה לא נכנסה משמעותית לרגרסיה משום המתאם הגבוה שלה (r=.46) עם משתנה תחושת הניכור ממחשבים. למשתני התפיסות בתחומים שמחוץ לעבודה מתאמים נמוכים בהרבה עם הניכור. לתפיסה שלמחשבים יהיו השלכות שליליות על הכלל בעבודה אין מתאם גבוה עם הניכור. כלומר משתנה זה איננו משפיע על העמדות לגבי הכנסת מיחשוב.

* מובהק ב-05.

נ ס פ ח י ם

נספח מס. 1

תחושת שביעות רצון משירותים ממוחשבים

קיימים בשאלון שלושה פריטים העוסקים בשביעות רצון משירותים ממוחשבים[1]:

1. אלה המשתמשים בשירותי בנק ממוחשבים, המהווים 73% מכלל הנבדקים, נשאלו באיזו מידה הם מרוצים משירותים אלה (שאלה א' 22).ענו כך:

מרוצה מאד	-	47%
מרוצה	-	43%
לא כל כך מרוצה	-	10%
סה"כ		100%

2. "האם היו לך בעבר בעיות בקשר לטעות שעשה מחשב כגון: בחשבונות מים, חשמל, משכורת או מסמך כלשהו " (שאלה א' 28).ענו כך:

הרבה	-	8%
במידה בינונית	-	12%
מעט	-	23%
לא	-	58%
סה"כ		101%

3. "האם בדרך כלל המחשוב שיפר או קילקל את טיב השירות שקיבלת במקומות כמו: ביטוח לאומי, משרד הרישוי או חברת ביטוח" (שאלה א' 32).ענו כך:

שיפר במידה רבה	-	43%
שיפר במידה מסוימת	-	32%
לא השפיע	-	20%
קילקל	-	5%
סה"כ		100%

מתוך שלושת הפריטים לעיל ניתן ללמוד שבד"כ יש שביעות רצון מהשירותים הממוחשבים הקיימים.

חיברנו את פריטים 2, 3 כמשתנה "התנסות עם מחשבים"[2]. נמצאו מתאמים נמוכים בין משתנה זה ובין שאר המשתנים במודל, למעט: קשר שלילי שנמצא עם תחושת הניכור ממחשבים (r=.21) , וקשר חיובי שנמצא עם העמדות לגבי הכנסת מחשבים לתחומים שונים (r=.18). בדקנו אם משתנה "ההתנסות עם מחשבים" נכנס ברגרסיה על משתנה העמדות לגבי הכנסת מחשבים. נמצא שהוא נכנס במידה קטנה מאד.

---

1 חשבנו תחילה לכלול פריטים אלה כחלק ממשתני הרקע. הוחלט לוותר עליהם, משום שהכיוון לגביהם אינו ברור כמו לגבי משתני הרקע האחרים.

2 לגבי שביעות רצון משרותי בנק ממוחשבים ענו כאמור רק חלק מהנבדקים; לכן לא השתמשנו בפריט זה למשתנה ה"התנסות עם מחשבים".

נספח מס. 2

החשיבות המיוחסת לידע במחשבים

נשאלו בשאלון מספר פריטים לגבי החשיבות המיוחסת לידע במחשבים (שאלה א' 67-70)[1].
להלן ההתפלגויות. (באחוזים)

הנבדקים התבקשו לציין באיזו מידה חשוב להם:	במידה רבה מאד	במידה רבה	במידה בינונית	במידה מועטה	סה"כ
לדעת יותר על מחשבים	26	33	29	12	100
להבין יותר כיצד ישפיעו המחשבים על העבודה	25	40	23	11	99
להבין יותר כיצד ישפיעו המחשבים על הפרט	29	37	23	11	100
להבין יותר כיצד ישפיעו המחשבים על החברה	29	38	24	9	100

ההתפלגויות לעיל מצביעות על כך שבד"כ מיוחסת חשיבות רבה לידע במחשבים ובהשלכותיהם.

---

1 היה בכוונתנו לשקלל את המשתנים המרכיבים את העמימות/ידע לגבי מחשבים בחשיבות שמייחס האדם לידע הזה. ההנחה היתה שידע נמוך במחשבים עם חשיבות (רלבנטיות) גבוהה של ידע זה עבור הפרט יצור תחושת ניכור גבוהה יותר ממיחשוב מאשר כשהחשיבות עבור הפרט נמוכה. נבנו משתני ידע אשר משוקללים בחשיבות. המתאמים של המשתנים המשוקללים בחשיבות עם תחושת הניכור ועם המשתנים התלויים נמצאו נמוכים יותר ממתאמי הידע כשלעצמו. ההסבר לכך מצוי אולי במימצא אחר שלנו (ראה נספח 3): עצם החשיבות שמייחס האדם לידע שלו במחשבים מפחיתה את תחושת הניכור שלו ממחשבים ומגדילה את נטייתו לעסוק במחשבים, להשתמש בשירותים ממוחשבים ואת עמדתו בעד הכנסת מחשבים לתחומים שונים בחיינו.

כיוון גבוה = ( )	גיל 46 ג'	מין 48 ג'	שנות השכלה מתוך 49 ג'	ידע במתמטיקה 76 א'	מוצא 54 ג'	דתיות 56 ג'	עבד/ לא עובד 6 א'	עובד/ לא עובד במחשבים 14 א'	ידע מחשבים מתוך 41-78 א'	ציפיות ידע במחשבים 67 א'	תפיסות: השלכות עצמו מחוץ לעבודה 33-36 ג'	תפיסות: השלכות לעצמו בעבודה מתוך 4-56 ג'	תפיסות: השלכות על הכלל מחוץ לעבודה מתוך 2-32 ג'	תפיסות: השלכות על הכלל בעבודה מתוך 37-44 ג'	תחושת ניכור ממחשוב 57-71 ג'	שב"ר משרותים ממוחשבים 32,28 א'	אלה שאינם עובדים במחשבים: נטיה עבוד מחשבי 16 א'	אלה שאינם עובדים במחשבים: נטיה למוד מחשבים 19 א'	אלה שאינם עובדים במחשבים: נטיה עסוק מחשבי 19,16 א'	נטיה ישתמש מחשבים 20,21,23,24 א'
גיל (מבוגרים יותר)	—																			
מין (נשים)	0	—																		
שנות השכלה (רבות)	-.19	0	—																	
ידע במתמטיקה (רב)	-.08	-.28	.30	—																
מוצא (אסי'-אפר')	-.07	.07	-.33	-.12	—															
דתיות (דתי)	.09	.09	-.17	-.11	.23	—														
עובד/לא עובד (עובד)	.11	-.37	.24	.20	-.16	-.16	—													
עובד/לא עובד במחשבים (עובד)	-.12	-.06	.20	.19	-.14	-.14	.11	—												
ידע במחשבים (רב)	-.18	-.25	.42	.50	-.24	-.27	.29	.48	—											
ציפיות ידע במחשבים (רבה)	-.14	-.15	.24	.33	-.05	-.10	.13	.29	.41	—										
השלכות על עצמו מחוץ לעבודה (חיובי)	-.07	0	.10	.12	-.17	-.14	0	.13	.25	.16	—									
השלכות על עצמו בעבודה (חיובי)	-.12	-.05	.26	.23	-.08	-.07	.27	.36	.44	.28	.26	—								
השלכות על הכלל מחוץ לעבודה (חיובי)	-.05	-.09	0	0	-.06	0	.10	.09	.11	.11	.31	.23	—							
השלכות על הכלל בעבודה (חיובי)	-.10	0	.15	.05	-.09	-.08	.08	.12	.16	.17	.16	.37	.43	—						
תחושת ניכור ממחשוב (גבוהה)	.11	.20	-.14	-.34	0	.07	-.22	-.39	-.50	-.43	-.20	-.46	-.26	-.25	—					
שביעות רצון משרותים ממוחשבים (גבוהה)	-.06	-.12	0	.09	0	0	.15	.22	.12	.10	.14	.13	.09	0	-.21	—				
נטיה לעבוד במחשבים (גבוהה)	-.22	-.08	0	.18	0	-.11	.09	—	.33	.40	0	.27	0	0	-.41	.09	—			
נטיה ללמוד מחשבים (גבוהה)	-.19	0	.08	.22	0	0	0	—	.25	.42	.09	.23	0	0	-.38	.13	.55	—		
נטיה לעסוק במחשבים (גבוהה)	-.22	0	.06	.23	0	-.07	.07	—	.32	.47	.06	.29	0	0	-.45	.13	—	—	—	
נטיה להשתמש במחשבים (גבוהה)	-.14	-.10	.20	.20	-.12	-.12	.18	.20	.30	.25	.14	.19	.14	.09	-.25	.14	.14	.10	.14	—
רצון/נכונות הכנסת מחשבים (בעד)	0	-.14	0	.11	0	-.09	0	0	.20	.21	.24	.24	.23	.16	-.35	.18	.15	.11	.15	.29

מתאם נמוך מ-.05 סומן כ-0

המכון למחקר של "מודיעין אזרחי" שד' שאול המלך 35 ת"א טל' 269165

סקר דעת קהל ארצי טכנולוגיות מתקדמות - מרץ 87

אציג לך שאלות על טכנולוגיות מתקדמות. תשובותיך לא תמסרנה לאיש ותשמשנה למטרות מחקריות בלבד. אנו מודים לך על שתוף הפעולה.

למראיין: הקפד לראיין אנשים בגילאים 20-50!

6 האם אתה עובד היום?
1. כן, במשרה מלאה } עבור לשאלה 8-9
2. כן, במישרה חלקית }
3. לא

7 האם אתה:
1. מובטל }
2. סטודנט } עבור לשאלה 16
3. עקרה בית }
4. לא עובד, אחר, פרט: ________

מה אתה עושה במקום העבודה שלך?
8-9 מקצוע: ________
10-11 תפקיד: ________

12 באיזו מידה אתה נהנה מן העבודה שאתה עושה היום?
1. במידה רבה
2. במידה בינונית
3. במידה מעטה

13 האם במקום העבודה שלך יש מחשבים או מיכון המופעל ע"י מחשב?
1. כן
2. לא ⟵ (עבור לשאלה 15)

14 האם אתה עובד כיום עם מחשבים או מיכון ממוחשב?
1. כן ⟵ (עבור לשאלה 20)
2. לא ⟵ (עבור לשאלה 16)

15 האם אתה חושב שתוך שלש שנים יהיו במקום עבודתך מחשבים או מיכון ממוחשב?
1. בטוח שכן
2. חושב שכן
3. לא יודע
4. חושב שלא
5. בטוח שלא

16 במידה ויתאפשר לך, האם תהיה מעוניין לעבוד עם מחשבים או מיכון ממוחשב?
1. בטוח שכן
2. חושב שכן
3. חושב שלא
4. בטוח שלא

17 איזה סיכוי יש לדעתך שתוך שנתיים-שלש תעבוד על מחשבים?
1. רב
2. בינוני
3. מועט
4. אין סיכוי
לא להקריא
5. לא יודע

18 האם קיבלת בעבר הכשרה כלשהי במחשבים?
1. כן
2. לא
3. עובר היום הכשרה

19 האם בכוונתך ללמוד מחשבים בשנים הקרובות?
1. בהחלט כן
2. נוטה ללמוד
3. נוטה לא ללמוד
4. בהחלט לא

20 האם אתה משתמש בבנקומט, כספומט?
1. למשיכת מזומנים ולפעולות נוספות, כגון: הפקדה.שיקים או תשלומים שונים. (בירור יתרה)
2. רק למשיכת מזומנים ולבירור יתרה.
3. לא.

21 האם היית רוצה בעתיד להשתמש יותר בשרותי בנק ממוחשבים, כגון: בנקומט, כספומט?
1. בטוח שכן
2. חושב שכן
3. חושב שלא
4. בטוח שלא

למראיין: להקריא שאלה זו רק למי שמשתמש בשרותי בנק ממוחשבים

22 באיזו מידה אתה מרוצה משרותי הבנק הממוחשבים?
1. מרוצה מאד
2. מרוצה
3. לא כל כך מרוצה

23 אילו היתה אפשרות לכך, האם היית מעוניין לבצע את הקניות שלך מביתך, במחשב?
1. את כל הקניות
2. את רוב הקניות
3. חלק מן הקניות
4. בכלל לא

24 **אילו היית צריך היום לקבל טיפול בבית חולים, האם היית בוחר בבית חולים וחיק עם רופאים המוכרים לך והמכירים אותך, או בבית חולים חדיש שיש בו ציוד רפואי ממוחשב?**

1. מעדיף את ביה"ח המוכר
2. אין עדיפות
3. מעדיף את ביה"ח עם הציוד הממוחשב

25 **האם אתה עוסק במחשבים כתחביב (כגון: מחשב ביתי, משחקי מחשב, פיתוח תכניות מחשב וכד')?**

1. כן ← (עבור לשאלה 27)
2. לא

26 **האם אתה חושב שתעסוק במחשבים כתחביב בעתיד?**

1. בטוח שכן
2. חושב שכן
3. חושב שלא
4. בטוח שלא

27 **אילו היית צריך ללמוד נושא החשוב לך, האם היית מעדיף ללמוד אותו באמצעות מחשב או בכתה רגילה?**

1. מעדיף ללמוד באמצעות מחשב
2. אין עדיפות
3. מעדיף ללמוד בכתה רגילה

28 **האם היו לך בעבר בעיות בקשר לטעות שעשה מחשב (כגון: בחשבונות מים, חשמל, משכורת או מסמך כלשהו)?**

1. הרבה
2. במידה בינונית
3. מעט
4. לא

29 **האם קרה שהעבירו פרטים אישיים המצויים עליך במחשב, להיכן שלא רצית שיגיעו?**

1. כן, כמה פעמים
2. כן, פעם אחת
3. לא, אף פעם

30 **האם יש בני משפחה הגרים בביתך אשר עוסקים במחשבים?**

1. כן
2. לא

31 **האם יש לך חברים בעבודה או מחוץ לעבודה העוסקים במחשבים?**

1. הרבה
2. במידה בינונית
3. מעט
4. לא

32 **האם בדרך כלל המיחשוב שיפר או קלקל את טיב השרות שקיבלת במקומות כמו: ביטוח לאומי, משרד הרישוי או חברת ביטוח?**

1. שיפר במידה רבה
2. שיפר במידה מסויימת
3. לא השפיע
4. קלקל

אנשים שונים מתייחסים בצורה שונה לשמוש הגובר במחשבים.

באיזו מידה אתה מסכים עם המשפטים הבאים?

		כלל לא מסכים	לא כל כך מסכים	מסכים	מסכים בהחלט
33	את העבודה בתעשיה יש לבצע בעיקר באמצעות מיכון ממוחשב ורובוטים	4	3	2	1
34	כדאי להמשיך ולשכלל מכשירים ביתיים אלקטרוניים ורובוטים לעזרה בעבודות הבית	4	3	2	1
35	ככל שישתמשו יותר בציוד ממוחשב לרפואה כן יהיה טוב יותר לחולים	4	3	2	1
36	כדאי לדעתי לבצע את העבודה המשרדית בעיקר ע"י מחשבים ופחות ע"י אנשים.	4	3	2	1
37	הלימודים בבתי הספר צריכים להיות בעיקר באמצעות מחשבים	4	3	2	1
38	יש לפתח במידה רבה אמצעי קומוניקציה שיאפשרו לציבור לערוך סידורים שונים מתוך הבית (כגון: ניהול חשבון הבנק)	4	3	2	1
39	את הפיקוח על העבודה ועל העובדים כדאי לעשות בעיקר ע"י מיכון ממוחשב	4	3	2	1
40	יש להשתמש במחשב בתחומים רבים ככל האפשר בחיינו .	4	3	2	1

באיזו מידה אתה מסכים עם המשפטים הבאים:

		נכון	נכון בחלקו	לא נכון
41	אני שומע לפעמים דברים מנוגדים על ההשפעות של המחשבים ואינני יודע מהי האמת.	1	2	3
42	אני יודע היטב מהו היתרון של מחשב לעומת מכונות אחרות	1	2	3
43	אני מבין כיצד תשפיע הכנסת מחשבים למקומות עבודה על העובדים	1	2	3
44	לא ברור לי אם חדירת המחשבים לחברה תהיה בסופו של דבר לרעת או לטובת רוב האוכלוסיה	1	2	3
45	ברור לי פחות או יותר מה מחשב מסוגל לעשות ומה איננו מסוגל לעשות	1	2	3
46	לא ברור לי מה תהיה השפעת הכנסה רבה מאד של מחשבים לחברה, על החיים היום יומיים.	1	2	3
47	לאחר כל הדברים ששמעתי על מחשבים גיבשתי לי דעה ברורה עליהם.	1	2	3
48	אינני יודע בכלל כיצד פועל מחשב	1	2	3
49	אני יודע מעט מאד לאיזה צרכים משתמשים במחשב	1	2	3
50	ברור לי היטב מה יהיו התוצאות של חדירת מחשבים לעולמנו.	1	2	3

אבקש ממך עכשיו להתיחס למספר פריטים. האם שמעת עליהם? אם כן, באיזו מידה אתה יודע עליהם?

		לא שמעתי מילה זו מעולם	שמעתי אך איני יודע עליה דבר	אני יודע כללית על מושג זה	אני יודע למה זה משמש, מה יתרונותיו ואיך מפעילים אותו
51	טלויזיה בכבלים	1	2	3	4
52	צילומי לויין	1	2	3	4
53	רובוטים בתעשיה	1	2	3	4
54	מחשב אישי	1	2	3	4
55	כרטיס אשראי	1	2	3	4
56	מסוף מחשב	1	2	3	4
57	טלפון אלחוטי	1	2	3	4
58	זכרון מחשב	1	2	3	4
59	לייזר	1	2	3	4
60	מיקרו מחשב	1	2	3	4
61	אנרגיה גרעינית	1	2	3	4
62	מעבד תמלילים	1	2	3	4
63	תנור מיקרו-גל	1	2	3	4
64	שפת מחשב	1	2	3	4
65	טלטקסט	1	2	3	4
66	תכנות	1	2	3	4

		במידה רבה מאד	במידה רבה	במידה בינונית	במידה מועטה
67	באיזו מידה חשוב לך לדעת יותר על מחשבים?	1	2	3	4
68	באיזו מידה חשוב לך להבין יותר כיצד ישפיעו המחשבים על העבודה?	1	2	3	4
69	באיזו מידה חשוב לך להבין יותר כיצד ישפיעו המחשבים על הפרט?	1	2	3	4
70	באיזו מידה חשוב לך להבין יותר כיצד ישפיעו המחשבים על החברה?	1	2	3	4

אנשים שונים יודעים יותר בתחומים מסויימים ופחות בתחומים אחרים. נבקש ממך להעריך את רמת הידע שלך בתחומים הבאים:

		ידע רב	ידע בינוני	ידע מועט	אין בכלל ידע
71	פוליטיקה	4	3	2	1
72	ספורט	4	3	2	1
73	ספרות, תיאטרון, מוסיקה וכו'	4	3	2	1
74	ענייני כספים(כגון:מניות, חסכונות וכו')	4	3	2	1
75	ניהול או עבודה משרדית	4	3	2	1
76	מתמטיקה ומדעים מדוייקים	4	3	2	1
77	נושאים טכניים (הבנה בטכנולוגיה, תיקונים בבית וכו')	4	3	2	1
78	מחשבים	4	3	2	1

ענה ב"נכון" או "לא נכון" על כל אחד מהמשפטים הבאים. הנך מתבקש לענות מהר ככל האפשר ולציין את התשובה הראשונה שעולה על דעתך ואשר נכונה לגביך. אין בשאלה זו תשובות אמיתיות או מוטעות.

		נכון	לא נכון
79	לא מושך אותי לעסוק בבעיה אשר אינני חושב שיש לה פתרון.	1	2
80	אני חש מידת מה של אי נוחות עם אנשים כאשר אני מרגיש שאיני יכול להבין את התנהגותם.	1	2

קטע ג

		נכון	לא נכון
6	קיימת דרך נכונה ודרך מוטעית איך לעשות כמעט כל דבר	1	2
7	אני מעדיף להמר על דבר שיש לי סיכוי קלוש לזכות ולהרויח פי 6, מאשר להמר על דבר שיש לי סיכוי ממשי לזכות, אך להרויח רק פי 3.	1	2
8	הדרך להבין בעיות מסובכות היא להתעניין בהיבטיהן הרחבים במקום לפרקן לגורמים קטנים.	1	2
9	אני מודאג למדי כשאני נמצא במצב חברתי שאין לי שליטה עליו.	1	2
10	למעשה יש פתרון לכל בעייה כמעט.	1	2
11	מטריד אותי כשאיני יכול לעקוב אחר חוט המחשבה של הזולת.	1	2
12	תמיד חשתי שיש הבדל ברור בין צדק ועוול	1	2
13	מטריד אותי כשאיני יודע איך אנשים אחרים מגיבים אלי.	1	2
14	אי אפשר להגשים דבר בעולמנו מבלי לקחת בחשבון מספר חוקים בסיסיים.	1	2
15	אם הייתי רופא, הייתי מעדיף את חוסר הודאות של הפסיכיאטר על פני העבודה הברורה והמוחלטת של מישהו כמו מנתח או מומחה לרנטגן.	1	2
16	יש לי באמת משיכה מועטה לתמונות מעורפלות ואימפרסיוניסטיות.	1	2
17	אם הייתי מדען היה מטריד אותי שעבודתי לעולם לא תושלם (כי במדע יהיו תמיד גילויים חדשים).	1	2
18	לפני בחינה אני מרגיש הרבה פחות מודאג אם אני יודע כמה שאלות יהיו בה.	1	2
19	החלק המעניין ביותר בביצוע פזל הוא לשים בו את החלק האחרון.	1	2
20	לפעמים אני די נהנה לחרוג מכללים ולעשות דברים שאני לא אמור לעשותם.	1	2
21	איני אוהב לעסוק בפתרון בעיה אלא אם קיימת אפשרות להגיע לתשובה ברורה וחד-משמעית.	1	2
22	אני אוהב להשתעשע עם רעיונות חדשים, אפילו אם הם מתגלים מאוחר יותר כבזבוז זמן מוחלט.	1	2
23	שיווי משקל מושלם הינו המהות של כל יצירה טובה	1	2

יותר ויותר מחשבים מוכנסים לבנקים, לבתי ספר, למשרדי ממשלה, למפעלים ואף לבתים פרטיים. כיצד לפי דעתך ישפיעו המחשבים על התחומים הבאים:

לגבי כל זוג משפטים ציין (על גבי הסולם) מהי עמדתך.

24	לרוב האנשים לא יהיה מה לעשות בזמן החופשי שיתווסף להם.	5	4	3	2	1	0 לא יודע	רוב האנשים ידעו לנצל את הזמן החופשי בצורה טובה.
25	יתחזקו הקשרים החברתיים בין האנשים.	5	4	3	2	1	0	יצטמצמו הקשרים החברתיים בין האנשים.
26	המחשבים יעשו את חיי היום-יום פשוטים וקלים יותר.	5	4	3	2	1	0	המחשבים יעשו את החיים למסובכים יותר.
27	המחשב ישתלט על החברה.	5	4	3	2	1	0	החברה תשלוט במחשבים.
28	אנשים יעסקו יותר בתחומים הקשורים לתרבות וחינוך.	5	4	3	2	1	0	אנשים יעסקו פחות בתחומי תרבות וחינוך.
29	יגדל הריחוק בין הורים וילדים.	5	4	3	2	1	0	יתחזקו הקשרים בין הורים וילדים.
30	המחשבים יגרמו לאיסוף ידע רב מדי על האזרח ולחדירה לתחום הפרט.	5	4	3	2	1	0	לאזרח יהיו יותר חופש ופרטיות.
31	המחשב יאפשר לרוב האנשים לעסוק בדברים חשובים יותר.	5	4	3	2	1	0	בגלל המחשב רוב האנשים יעשו דברים פחות חשובים.
32	המחשבים יביאו לחברה גרועה יותר.	5	4	3	2	1	0	המחשבים יביאו לחברה טובה יותר.

חשוב עכשיו על החיים שלך ועל משפחתך. כיצד הכנסה של מחשבים למקומות עבודה, לבנקים, למשרדי ממשלה, לבתים הפרטיים וכד' ישפיעו עליך אישית בתחומים הבאים:

33	יהיה לי יותר מדי זמן חופשי.	5	4	3	2	1	0 לא יודע	יהיה לי זמן חופשי כמה שנחוץ לי
34	המחשבים יגרמו לי לצאת פחות מהבית ולהפגש פחות עם חברים ומשפחה.	5	4	3	2	1	0	המחשבים יחזקו את הקשרים החברתיים שלי.
35	אעסוק פחות בתחומים תרבותיים (כגון קריאת ספרים).	5	4	3	2	1	0	אעסוק יותר בתחומים תרבותיים.
36	יהיה לי קל יותר להסתדר בעולם.	5	4	3	2	1	0	יהיה לי קשה יותר להסתדר בעולם.

מחשבים נכנסים במידה גוברת למקומות עבודה. כיצד לדעתך זה ישפיע בתחומים הבאים: (לגבי כל שאלה ציין את המספר המתאים לך על הסולם).

37	יצירה של הרבה מקומות עבודה חדשים.	5	4	3	2	1	0	יהיו פיטורים בהיקף רחב.
38	השכר של רוב העובדים יקטן.	5	4	3	2	1	0	השכר של רוב העובדים יגדל.
39	רוב העובדים יעבדו בעבודות משעממות יותר	5	4	3	2	1	0	רוב העובדים יעבדו בעבודות מעניינות יותר.
40	רוב העובדים יעבדו בתנאים פיזיים ובריאותיים טובים יותר.	5	4	3	2	1	0	רוב העובדים יעבדו בתנאים פיזיים ובריאותיים פחות טובים.
41	רוב העובדים יתקשו לעבור הכשרה מקצועית	5	4	3	2	1	0	רוב העובדים לא יתקשו לעבור הכשרה מקצועית
42	הקשרים החברתיים בין העובדים יהיו טובים יותר.	5	4	3	2	1	0	הקשרים החברתיים בין העובדים יהיו גרועים יותר.
43	הפיקוח על העבודה והעובד יהיה רב מדי.	5	4	3	2	1	0	לעובדים יהיה בדרך כלל יותר חופש בעבודה.
44	יקטנו ההבדלים בשכר בין קבוצות העובדים.	5	4	3	2	1	0	יגדלו ההבדלים בשכר בין קבוצות העובדים.

למראיין: להקריא שאלה זו רק לאלה שעובדים:

אם במקום העבודה שלך יעברו לעבוד באמצעות מחשבים או מיכון ממוחשב, כיצד לפי דעתך זה ישפיע עליך ועל עבודתך, בתחומים הבאים:

(מי שכבר עובד על מחשבים יש לשאול כך - אם במקום העבודה שלך יעבדו עם מחשבים או מיכון ממוחשב יותר ממה שעובדים איתם היום, כיצד לפי דעתך זה ישפיע עליך ועל עבודתך בתחומים הבאים).

45	יגדלו הסיכויים שיפטרו אותי	5	4	3	2	1	0 לא יודע	יקטנו הסיכויים שיפטרו אותי.
46	שכרי יעלה יחסית לשכרי הקודם	5	4	3	2	1	0	שכרי ירד יחסית לשכרי הקודם.
47	הקידום שלי בעבודה ייעצר	5	4	3	2	1	0	הקידום שלי בעבודה יהיה טוב יותר.
48	יהיה לי קשה לעבור הכשרה מקצועית למיכון החדש.	5	4	3	2	1	0	יהיה לי קל לעבור הכשרה למיכון החדש.
49	החופש שלי בעבודה יגדל.	5	4	3	2	1	0	הפקוח על עבודתי יגדל.
50	התנאים הפיזיים והבריאותיים בעבודתי ישתפרו	5	4	3	2	1	0	התנאים הפיזיים והבריאותיים בעבודתי יורעו.
51	עבודתי תהיה יותר משעממת	5	4	3	2	1	0	עבודתי תהיה יותר מעניינת.

למראיין: להקריא שאלה זו רק לאלה שאינם עובדים:

כיצד לפי דעתך חדירת המחשבים למקומות העבודה היתה משפיעה לגביך מהבחינות הבאות:

52	עקב חדירת המחשבים, סיכוייך להשיג עבודה יהיו גבוהים יותר.	5	4	3	2	1	0 לא יודע	עקב חדירת המחשבים סיכוייך להשיג עבודה יהיו נמוכים יותר.
53	עקב חדירת המחשבים, העבודה שתוכל להשיג תהיה פחות חשובה.	5	4	3	2	1	0	עקב חדירת המחשבים העבודה שתוכל להשיג תהיה יותר חשובה.
54	עקב חדירת המחשבים יהיה לך קל לעבור הכשרה מקצועית לעבודה	5	4	3	2	1	0	עקב חדירת המחשבים יהיה לך קשה לעבור הכשרה מקצועית לעבודה.
55	עקב חדירת המחשבים תקבל עבודה שהפקוח עליה רב מדי	5	4	3	2	1	0	עקב חדירת המחשבים תוכל לקבל עבודה שיש בה חופש רב יותר
56	עקב חדירת המחשבים תוכל לקבל עבודה מעניינת יותר	5	4	3	2	1	0	עקב חדירת המחשבים תיאלץ לקבל עבודה משעממת יותר.

כאשר אתה חושב על מחשבים, האם אתה חש:

		במידה רבה מאד	במידה רבה	במידה בינונית	במידה מועטה	בכלל לא
57	זרות	1	2	3	4	5
58	חרדה	1	2	3	4	5
59	בטוח בעצמך	1	2	3	4	5
60	נהנה	1	2	3	4	5
61	במצוקה	1	2	3	4	5
62	ריחוק	1	2	3	4	5
63	מצליח	1	2	3	4	5
64	נעימות	1	2	3	4	5
65	הזדהות	1	2	3	4	5
66	שולט במצב	1	2	3	4	5
67	נוחות	1	2	3	4	5
68	ניכור	1	2	3	4	5
69	מבולבל	1	2	3	4	5
70	התלהבות	1	2	3	4	5
71	קירבה	1	2	3	4	5

לאנשים שונים יש דברים שחשובים להם יותר וחשובים להם פחות. באיזו מידה חשובים לך המושגים הבאים?

		חשוב מאד	חשוב	לא כל כך חשוב	כלל לא חשוב
72	התקדמות	1	2	3	4
73	רווחה	1	2	3	4
74	אנרגיה אטומית	1	2	3	4
75	פריון	1	2	3	4
76	חופש	1	2	3	4
77	שליטה	1	2	3	4
78	מקומות עבודה בטוחים	1	2	3	4
79	אחריות	1	2	3	4
80	סיכון	1	2	3	4

2 פטס

		חשוב מאד	חשוב	לא כל כך חשוב	כלל לא חשוב
6	חימוש	1	2	3	4
7	איכות הסביבה	1	2	3	4
8	עתיד	1	2	3	4
9	תבונה	1	2	3	4
10	אבטלה	1	2	3	4
11	תתביב	1	2	3	4
12	השכלה כללית	1	2	3	4
13	אינטליגנציה	1	2	3	4
14	יופי	1	2	3	4
15	מקומות עבודה חדשים	1	2	3	4
16	פחד	1	2	3	4

		חשוב מאד	חשוב	לא כל כך חשוב	כלל לא חשוב
17	המשך התפתחות	1	2	3	4
18	תרבות	1	2	3	4
19	חיים בטוחים	1	2	3	4
20	חוסר רגש	1	2	3	4
21	סגירת מקומות עבודה	1	2	3	4
22	פנאי	1	2	3	4
23	מלחמה	1	2	3	4
24	בידוד	1	2	3	4
25	מידע מוחלט	1	2	3	4
26	מתח	1	2	3	4
27	קיצור שעות עבודה	1	2	3	4
28	לחץ להגברת תפוקה	1	2	3	4

בחלק הזה נציג לפניך 10 זוגות של משפטים המתייחסים לדעות, אמונות ומחשבות שיש לאנשים שונים בקשר לשינויים שאנשים עושים בתחומים שונים בחיים. דוגמאות לשינויים כאלה הם למשל החלפת מקצוע, שינוי בהרגלי חיים חשובים ושינוי במטרות ובדגשים בחיים.

נבקש ממך לציין בכל זוג, איזה משפט מתאים יותר לדעתך שלך בנושא, גם אם לא הסכים ב-100% עם אחד המשפטים, ציין בבקשה עם איזה משפט מן השניים אתה מסכים באופן יחסי הכי הרבה.

29 1. בשביל מרבית האנשים בעולמנו שינוי פנימי אמיתי הוא דבר קשה מאין כמוהו. אולי, אפילו דבר בלתי אפשרי.

או:

2. בשביל מרבית האנשים בעולמנו שינוי פנימי אמיתי הוא בהחלט דבר אפשרי.

30 1. תהליך של שינוי באדם הינו בדרךכלל דבר נעים, מסעיר ומעורר.

או:

2. תהליך של שינוי באדם הינו בדרך כלל דבר מפחיד, קשה ולא נעים.

31 1. אין שינוי באדם בלי מאבקים רצופים וקשים.

או:

2. שינוי באדם יכול להתממש גם ללא מאבקים קשים.

32 1. שינויים משמעותיים באדם קורים לו הרבה פעמים, מבלי שהוא בכלל מתכוון לכך ואפילו מבלי שהוא יודע שמתחולל בו שינוי.

או:

2. שינויים באדם מתרחשים בדרך כלל כתוצאה מהחלטה מודעת ומפעולה מכוונת של האדם עצמו ליצירת השינוי.

33 1. לאמיתו של דבר, אנשים בבסיסם כמעט ולא משתנים. גם אנשים שנראה היה שעברו שינוי משמעותי בעצמם, חוזרו בסופו של דבר להיות כפי שהיו בעבר.

או:

2. אנשים משתנים כל הזמן בתחומים רבים ובמידה רבה. אנשים שעשו שינוי משמעותי בעצמם לא חוזרים בדרך כלל להיות כפי שהיו בעבר.

34 1. שינויים אישיים הם דבר חיובי. מנסיוני שלי והכרותי עם אנשים שעברו שינוי בעצמם, היתה זו חוויה בונה וטובה.

או:

2. שינויים אישיים הם דבר מסוכן; אתה יודע איך אתה נכנס לתהליך אך אינך יודע איך תצא ממנו.

35 1. כאשר אדם משתנה בתחום אחד זה אומר, למעשה, שיחולו בו שינויים בתחומי חיים אחרים.

או:

2. אם אדם משתנה בתחום אחד, אין זה כלל אומר שיחולו בו שינויים גם בתחומי חיים אחרים.

36 .1. כדי שיהיה שינוי אמיתי באדם הוא צריך קודם .כל להתחיל להתנהג באופן שונה מהתנהגותו בעבר ואז השינוי יבוא.

או:

.2. כדי שיהיה שינוי אמיתי באדם הוא צריך קודם כל להתחיל להשוב בצורה חדשה ואחרת ואז השינוי יבוא.

או:

.3. כדי שיהיה שינוי אמיתי באדם צריך להתרחש בו קודם כל שינוי רגשי. ללא שינוי ברגש, לא יהיה שינוי משמעותי.

37 .1. שינוי אמיתי באדם צריך להעשות בצורה מהירה וחדה - אם שינוי "נמרח" לאורך זמן,סביר, שבסופו של דבר, לא ישתנה כלום.

או:

.2. דרוש זמן, לפעמים אפילו זמן רב, כדי שיתחולל ויבשיל שינוי באדם. שינוי אישי משמעותי הוא עניין מורכב וארוך.

38 .1. לדעתי שינויים משמעותיים באדם קורים כתוצאה ממפגש, מהשפעה ומסיוע של אדם אחר או של אנשים אחרים. שינויים באדם הם בסופו של דבר תוצאה של מפגש עם הסביבה.

או:

.2. לדעתי שינויים משמעותיים באדם מושגים בעיקר כתוצאה מן המשאבים העצמיים שלה אדם. בסופו של דבר שינויים באדם באים מבפנים.

39 לאיזה ענף כלכלי שייך מקום העבודה שלך?

.1 חקלאות
.2 תעשיה + בנוי חשמל ומים
.3 תחבורה ותקשורת
.4 מסחר, מלונאות, מסעדות וכו'
.5 שרותים ציבוריים
.6 שרותים פיננסיים ועסקיים
.7 אחר: ____________
.8 לא עובד

40- כמה אנשים גרים בביתך באופן קבוע?(כולל אתה עצמך) ____________

42 האם יש לך ילדים בגילאי 18-8?

.0 ילא
.1 כן,כמה? ________

43 מהי ההכנסה החודשית האישית שלך,משכר או רווח כעצמאי או מקיצבה שלך?(בש"ח נטו בחודש האחרון)

.1 עד 600 ש"ח
.2 601 - 800 ש"ח
.3 801 - 1000 ש"ח
.4 1001 - 1200 ש"ח
.5 1201 - 1400 ש"ח
.6 1401 - 1600 ש"ח
.7 1601 - 1800 ש"ח
.8 1801 - 2000 ש"ח
.9 2001 - 2200 ש"ח
.0 2201+ ש"ח

44-45 מהי ההכנסה הכוללת של משפחתך משכר או מקורות אחרים?

(בש"ח נטו בחודש האחרון)

.1 עד 600 ש"ח
.2 601 - 800 ש"ח
.3 801 - 1000 ש"ח
.4 1001 - 1200 ש"ח
.5 1201 - 1400 ש"ח
.6 1401 - 1600 ש"ח
.7 1601 - 1800 ש"ח
.8 1801 - 2000 ש"ח
.9 2001 - 2200 ש"ח
.10 2201 - 2400 ש"ח
.11 2401 - 2600 ש"ח
.12 2601+ ש"ח

46-47 מהו גילך? ________ שנים

48 המין

.1 גבר
.2 אשה

49 מהו ביה"ס האחרון בו למדת?

.1 / השכלה עממית(כולל לא למד)
.2 ✓ בי"ס חניכות ותעשיה
.3 בי"ס מקצועי בלי בגרות
.4 בי"ס מקצועי עם בגרות(לא סיים)
.5 בי"ס מקצועי עם בגרות(סיים)
.6 בי"ס תיכון עיוני (לא סיים)
.7 בי"ס תיכון עיוני מגמה לא ריאלית (סי"ב)
.8 בי"ס תיכון עיוני מגמה ריאלית (סיים)
.9 בי"ס על-תיכוני או אוניברסיטה חלקית
.ס אוניברסיטה (סיים)

תחום הלימוד ____________

באיזו מידה אהבת בביה"ס:

		במידה רבה	במידה בינונית	במידה מעטה	לא למדתי
50	מקצועות הומניים(כגון: ספרות,הסטוריה וכו')	3	2	1	0
51	מדעי הטבע(כגון:ביולוגיה כימיה וכו')	3	2	1	0
52	מקצועות טכנולוגיים	3	2	1	0
53	מתמטיקה	3	2	1	0

54 באיזו ארץ נולדת?

למראיין: חובה לציין את ארץ המוצא במפורש. במידה וארץ המוצא היא ברה"מ- בדוק אם המרואיין הוא מהחלק האסיאני או האירופאי של המדינה ורשום זאת.

1. אסיה-אפריקה-איזו ארץ?________
2. אירופה-אמריקה-איזו ארץ?________
3. יליד הארץ(האב יליד הארץ)
4. יליד הארץ(האב יליד אסיה-אפריקה)-איזו ארץ?________
5. יליד הארץ (האב יליד אירופה-אמריקה)-איזו ארץ?________

55 האם אתה יודע לקרוא ולכתוב אנגלית?

0. בכלל לא
1. במידה מועטה
2. ברמה בינונית
3. ברמה גבוהה

56 כיצד אתה מגדיר את עצמך מבחינה דתית?

1. חרדי
2. דתי
3. מסורתי
4. חילוני

57-58 ישוב:________

59-60 אזור:________

תאריך הראיון:________ שעת הראיון:________

שם המרואיין:________

כתובת:________

טלפון:________

שם המראיין:________

כתובת:________

טלפון:________

הערה: פריטים ב' 27 עד ג' 38
שייכים למחקר אחר

בבליוגרפיה

אייזנשטט נ. החברה הישראלית רקע התפתחויות ובעיות, ירושלים. הוצאת הספרים ע"ש מאגנס. 1967.

דורון ר. עמדות מנהלים במפעל תעשייתי המביעות רתיעה מחשבית וחשש מאבדן תגמולים בעקבות תהליך המיחשוב. אוניברסיטת תל-אביב. החוג ללימודי עבודה. עבודת M.A. 1986.

זכאי ד. חרדת מחשב. בעיות פסיכולוגיות בהחדרת מערכות ממוחשבות. מחשבים 1986, 46, עמ' 68 - 65.

פישר ר. חרדת מחשבים. קורלטים אישיותיים ונסיון העבר בתחום המחשבים; אוניברסיטת תל-אביב. החוג לפסיכולוגיה. עבודת M.A. 1987.

Acquaviva, S.S. The Decline of the Sacred in Industrial Society. Oxford. Basil Blackwell, 1966.

Adorno, T.W. Frenkel-Brunswik, E., Levinson, D.J. & Sanford R.N. The Authoritarian Personality. N.Y: Harper, 1950

Ajzen, I. & Fishbein, M. Attitudes & Opinions. In: Mussen P.H. & Rosenzweig M.R. (eds.) Annual Review of Psychology, 1972, 23, 487-544.

Ajzen, I. & Fishbein, M. Understanding Attitudes and Predicting Social Behavior. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, 1980.

Boorstin, D.J. The Republic of Technology. Reflections on our Future Community. N.Y.: Harper & Row Publishers, 1978.

Brod, C. Technostress. The Human Cost of the Computer Revolution. Addison - Wesley Publishing Comp, 1984

Budner, S. An Investigation of Intolerance of Ambiguity. Unpublished Doctoral Dissertation, Columbia University, 1960.

Budner, S. Intolerance of Ambiguity as a Personality Variable. Journal of Personality, 1962, 30, 29-50.

Conte, S.D. The Practical Problems: What Does the Humanistic Have to Know and Do to Use Computers? Panel Discussion. In: Bowles E.D. (ed.) Computers in Humanistic Research, Englewood Cliffs, N.J. : Prentice-Hall, 1967.

Curle, A. Educational Aspects. In: Semper, E., et al. (eds.) Hidden Factors in Technological Change. G.B.: Pergamon Press, 1976

Dorf, R.C. Computers and Man. San Francisco: Boyd & Fraser Publishing Comp, 1982.

English, H.B. & English A.C. A Comprehensive Dictionary of Psychological and Psychoanalytical Terms. N.Y.: McKay, 1958.

Frenkel-Brunswik, E. Intolerance of Ambiguity as an Emotional and Perceptual Personality Variable. Journal of Personality, 1949, 18, 108-143.

Frenkel-Brunswik, E. Personality Theory and Perception. In: R.R. Blake & G.V. Ramsey (eds.) Perception: An Approach to Personality. N.Y.: Ronald, 1951, 356-419.

Hellman, H. Technophobia. N.Y.: M. Evans and Comp. Inc, 1976.

Jones, T.E. Options for the Future: A Comprehensive Analysis of Policy Oriented Forecasts. N.Y.: Proeger, 1980.

Mackay, G.M. Computers. In: Rose J. (ed.) Technological Injury. The Effects of Technological Advances on Environment, Life & Society. N.Y.: Gordon & Breach Science Publishers, 1973.

Margiotta, G. Computers, Communications and Privacy. In: Boenau, A.B.,& Nüro, K. (eds.) Post Industrial Society. University Press of America, 1983.

Macdonald A.P. Jr., Revised Scale for Ambiguity Tolerance: Reliability and Validity. Psychological Reports, 1970, 26, 791-798.

Mesthene, E.G. Technological Change. Harvard Univ. Press, 1970.

Petty, E. & Cacioppo, J.T. The Elaboration Likelihood Model of Persuation. In: Berkowitz L. (ed.) Advances in Experimental Social Psychology, 1986, 19, 123-205.

Rada, J. The Impact of Microelectronics Geneva: I.L.O., 1980

Spinks, G.S. Psychology and Religion. London: Methuen & Co. Ltd., 1963.

Terborgh, G. The Automation Hysteria. Washington D.C. : Machinery & Applied Products Institute, 1965.

Wagman, M. A Factor Analytic Study of the Psychological Implications of the Computer for the Individual and Society. Behavior Research Methods & Instrumentation, 1983, 15(4), 413-419.

Young, J.F. Robotics. London : Butterworths, 1973.